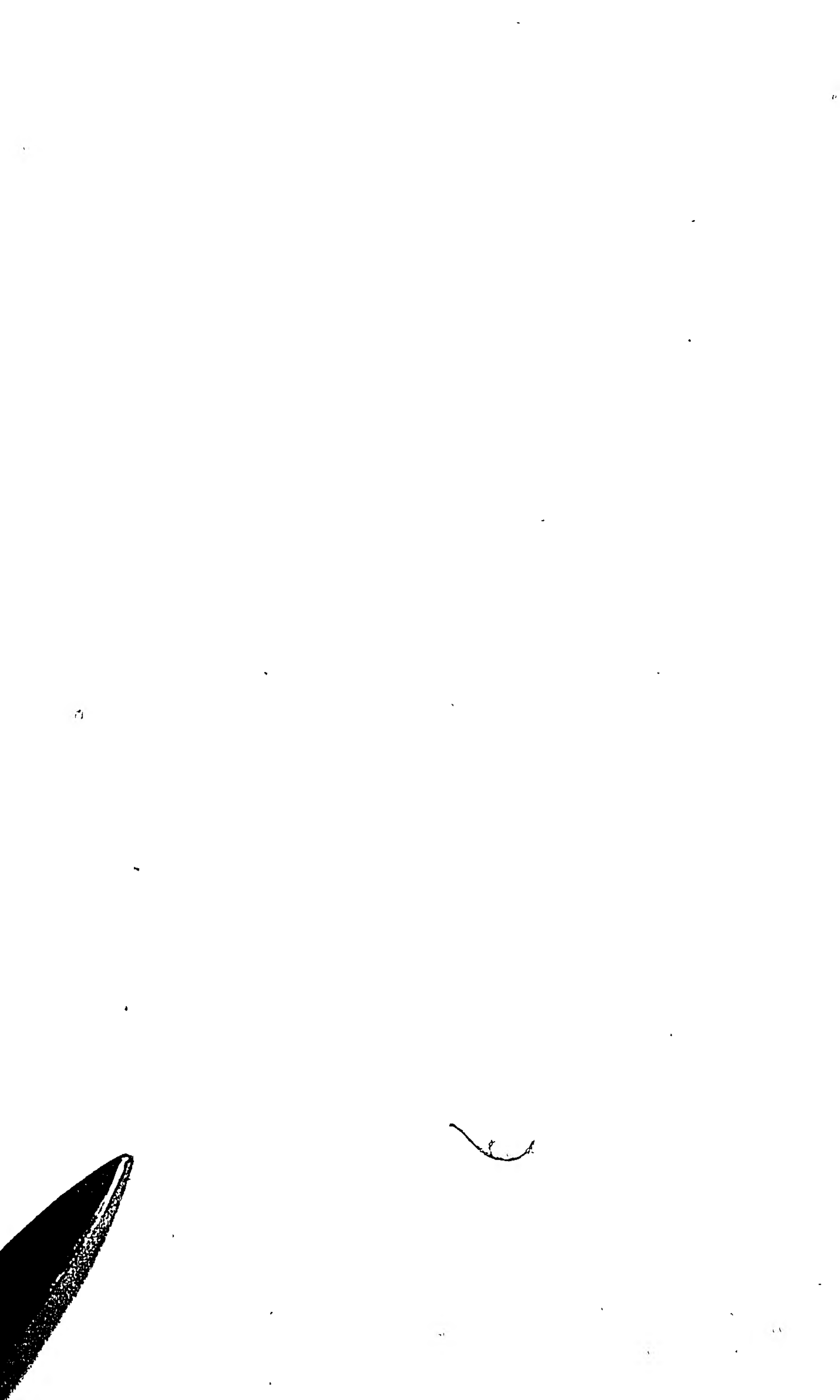


ESQUISSE GÉNÉRALE

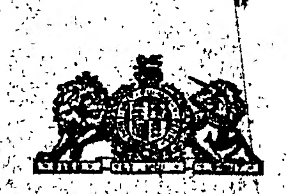
DU

NORD-OUEST DU CANADA

OU

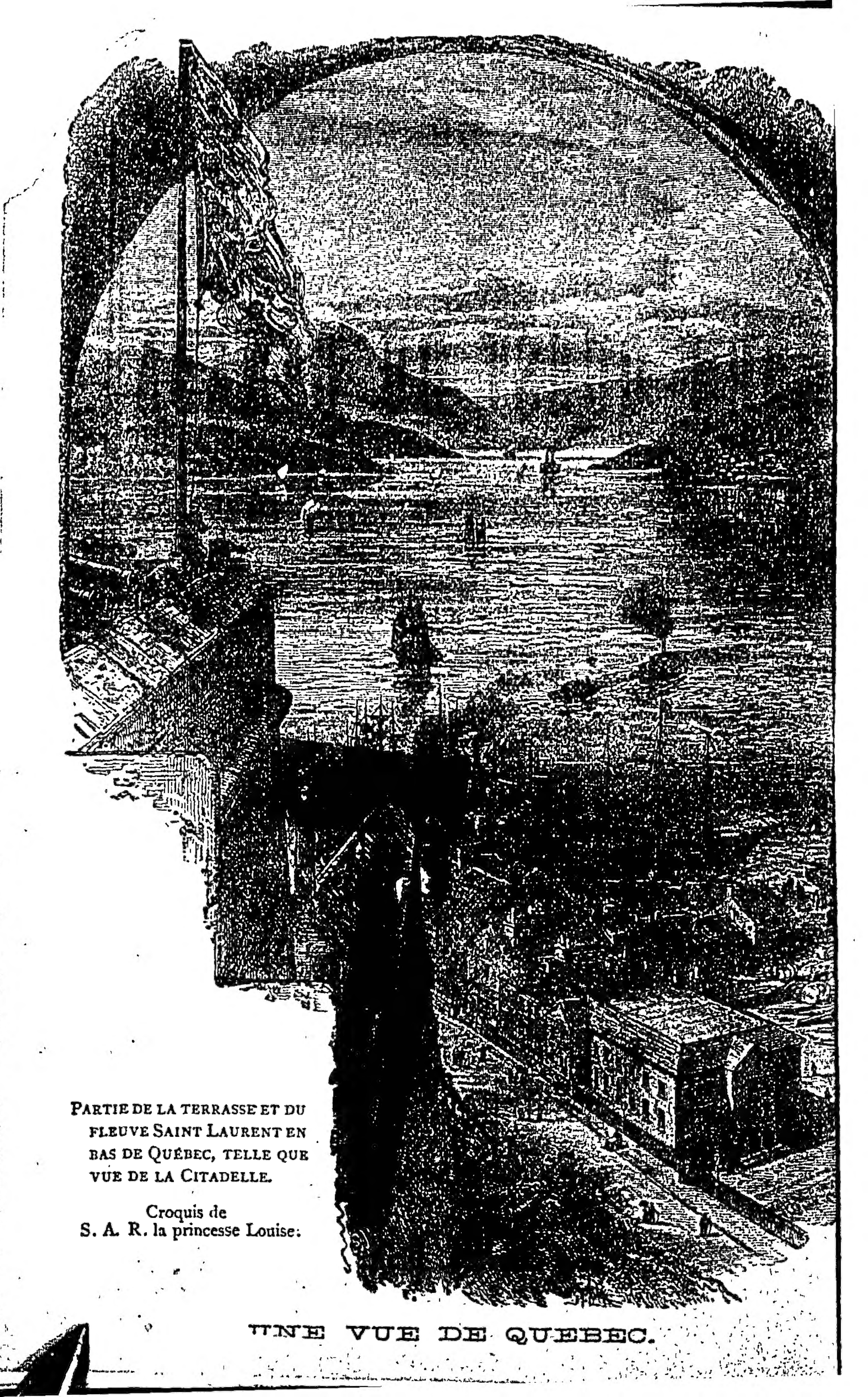
Etendue, bois et forêts, richesses minérales et climatologie des quatres districts provisoires d'Assiniboia, Saskatchewan, Alberta et Athabaska

PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE



TROIS-RIVIÈRES

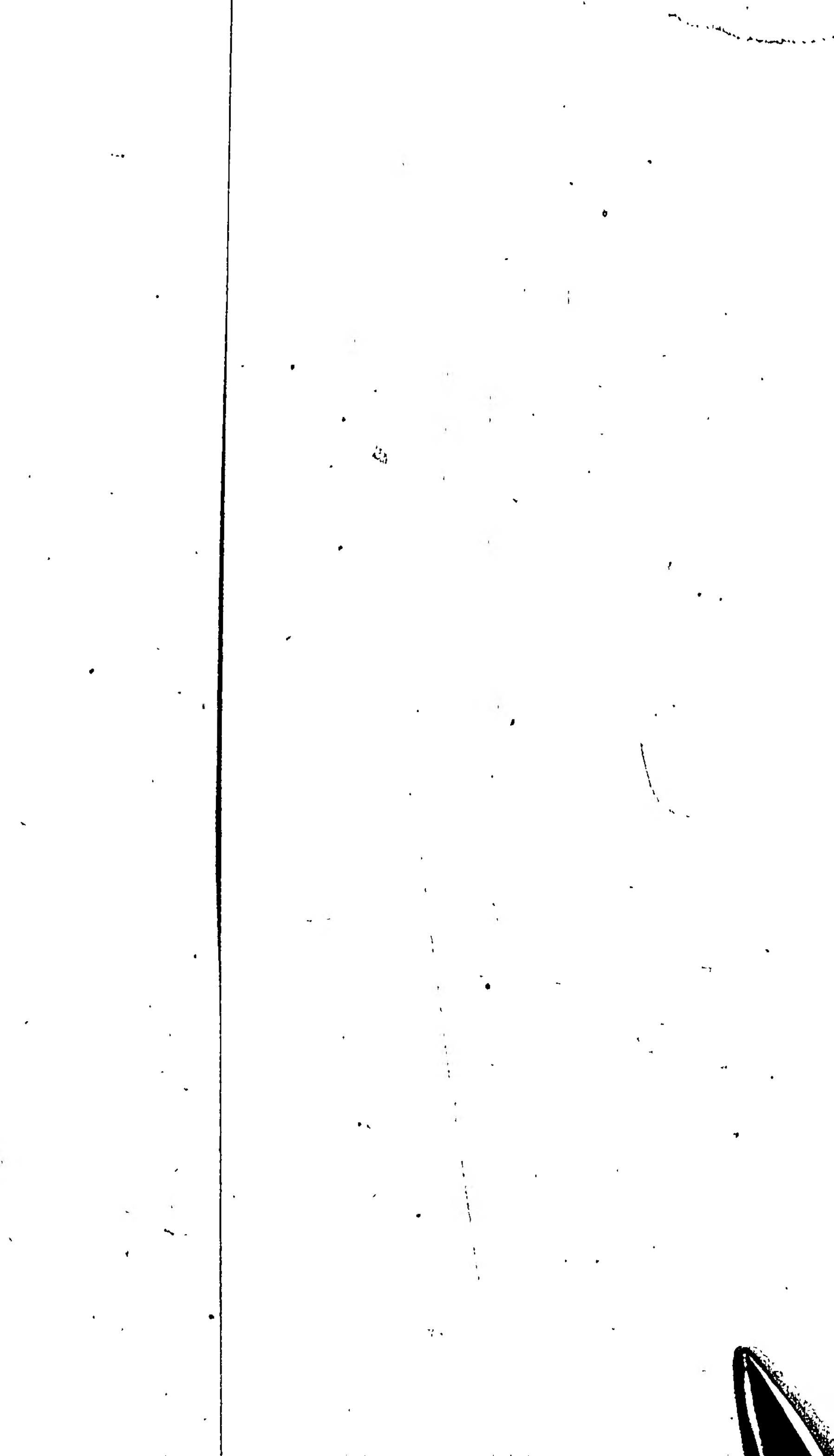
1888

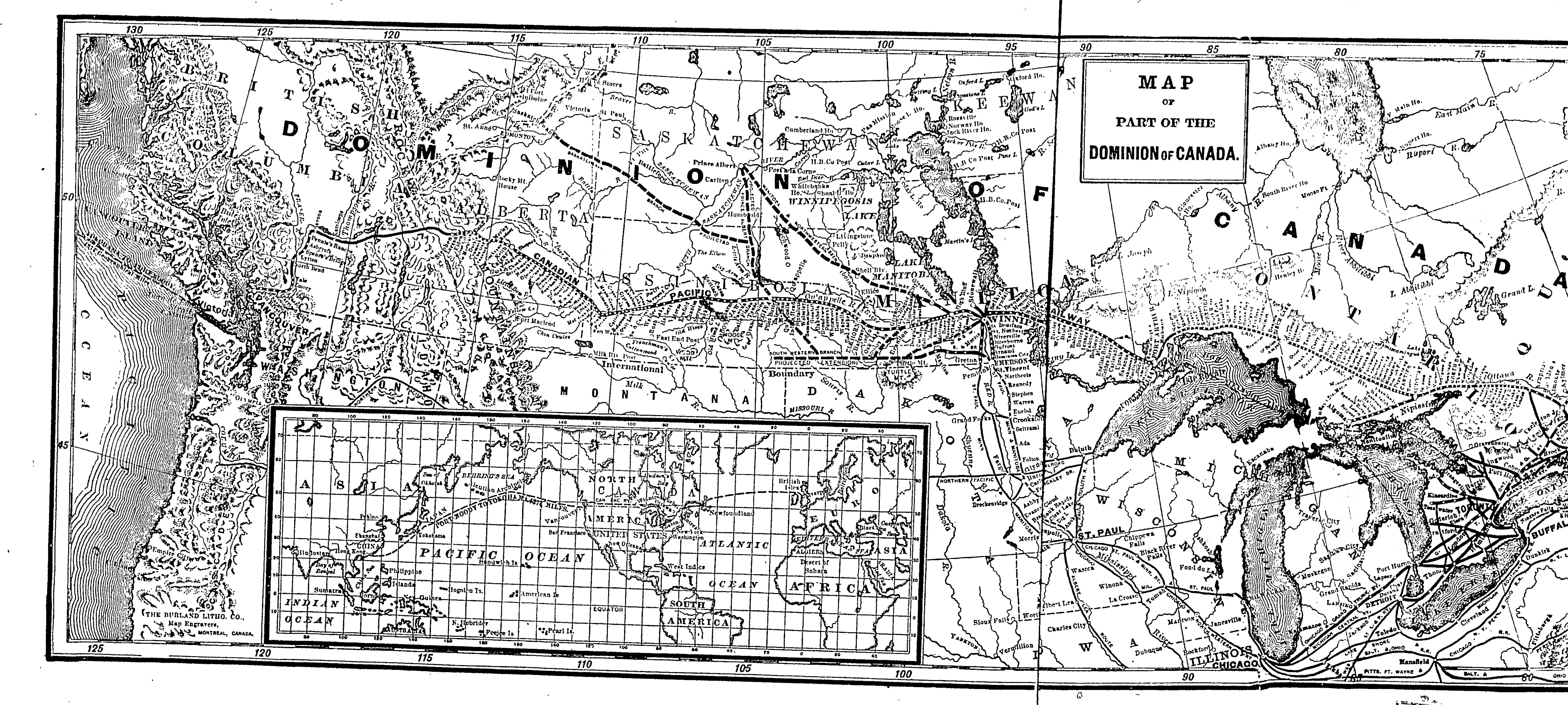


PARTIE DE LA TERRASSE ET DU FLEUVE SAINT LAURENT EN BAS DE QUÉBEC, TELLE QUE VUE DE LA CITADELLE.

Croquis de
S. A. R. la princesse Louise.

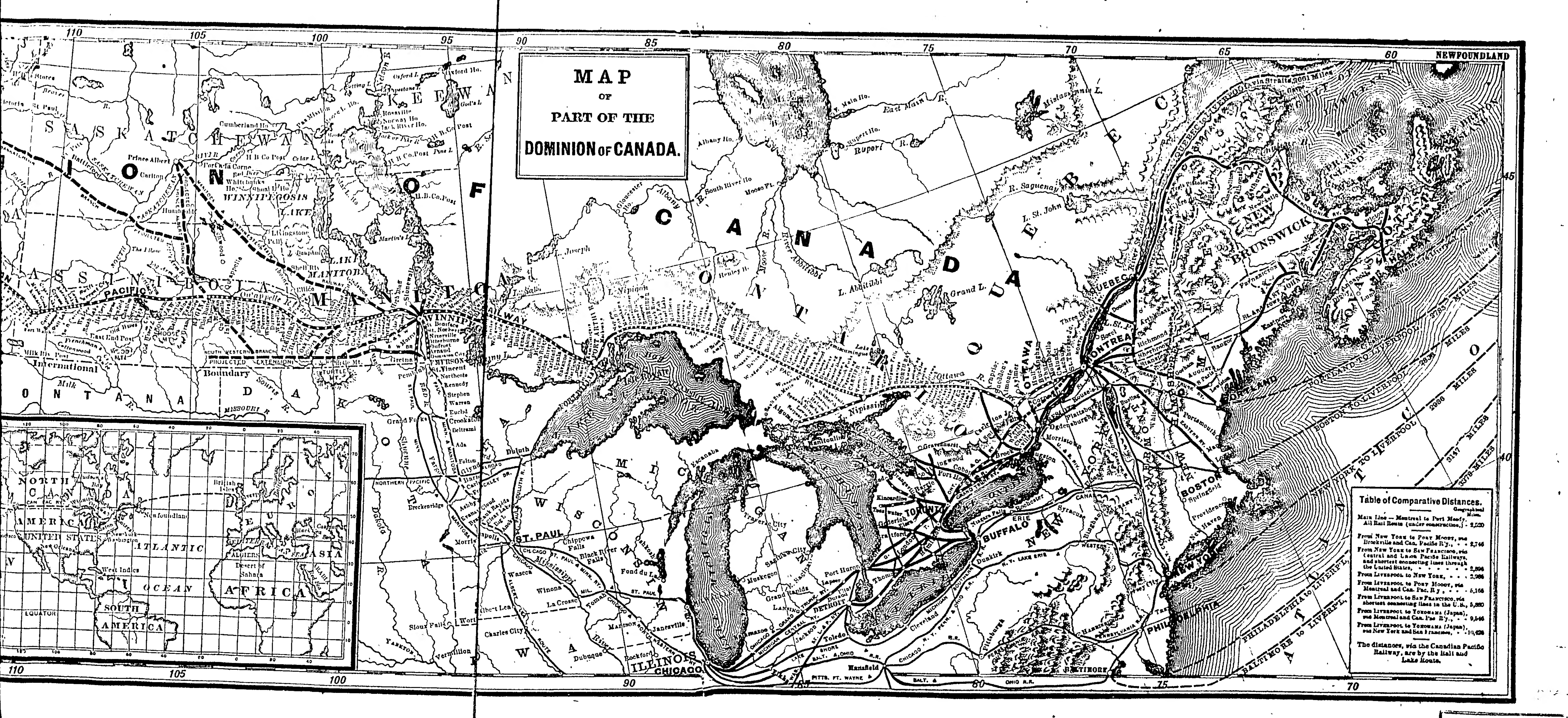
UNE VUE DE QUEBEC.





MAP OF PART OF THE DOMINION OF CANADA.
DOMINION OF CANADA
BRITISH COLUMBIA
ALBERTA
SASKATCHEWAN
ASSINIBOIA
MANITOBA
KEEWATIN
ONTARIO
CANADIAN PACIFIC RAILWAY
MONTANA
DAKOTA
WISCONSIN
MICHIGAN
IOWA
ILLINOIS
WINNIPEG
ST. PAUL
CHICAGO
TORONTO
BUFFALO
International Boundary
PACIFIC OCEAN
ASIA
NORTH AMERICA
UNITED STATES
SOUTH AMERICA
AFRICA
EUROPE
ATLANTIC OCEAN
INDIAN OCEAN
EQUATOR
PORT MOODY TO YOKOHAMA 4,370 MILES
THE BURLAND LITHO. CO., Map Engravers, MONTREAL, CANADA.

10b



MAP OF PART OF THE DOMINION OF CANADA.
NEWFOUNDLAND
SASKATCHEWAN
ASSINIBOIA
MANITOBA
KEEWATIN
DOMINION OF CANADA
ONTARIO
QUEBEC
NEW BRUNSWICK
PRINCE EDWARD ISLAND
NOVA SCOTIA
MONTANA
DAKOTA
MINNESOTA
WISCONSIN
MICHIGAN
IOWA
ILLINOIS
NEW YORK
VERMONT
MAINE
ATLANTIC
WINNIPEG
ST. PAUL
CHICAGO
DETROIT
TORONTO
BUFFALO
OTTAWA
MONTREAL
QUEBEC
PORTLAND
BOSTON
NEW YORK
PHILADELPHIA
BALTIMORE
CANADIAN PACIFIC RAILWAY
International Boundary
PORTLAND TO LIVERPOOL
BOSTON TO LIVERPOOL
NEW YORK TO LIVERP'L
PHILADELPHIA TO LIVERP'L
BALTIMORE TO LIVERP'L
NORTH AMERICA
UNITED STATES
ATLANTIC OCEAN
EUROPE
ASIA
AFRICA
SOUTH AMERICA
EQUATOR
Table of Comparative Distances.
Geographical Miles.
Main Line — Montreal to Port Moody. All Rail Route (under construction,)
From New York to Port Moody, via Brockville and Can. Pacific R'y., 2,746
From New York to San Francisco, via Central and Union Pacific Railways, and shortest connecting lines through the United States,
From Liverpool to New York,
From Liverpool to Port Moody, via Montreal and Can. Pac. R'y., 5,166
From Liverpool to San Francisco, via shortest connecting lines in the U.S.,
From Liverpool to Yokohama (Japan), via Montreal and Can. Pac R'y., 9,646
From Liverpool to Yokohama (Japan), via New York and San Francisco,
The distances, via the Canadian Pacific Railway, are by the Rail and Lake Route.

2 of 2

ESQUISSE GENERALE

DU

NORD-OUEST DU CANADA

OU

Etendue, bois et forêts, richesses minérales et climatologie des quatres districts provisoires d'Assiniboia, Saskatchewan, Alberta et Athabaska

PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE



TROIS-RIVIÈRES

1886

ESQUISSE GÉNÉRALE

DU

NORD-OUEST DU CANADA

OU

Etendue, bois et forêts, richesses minérales et climatologie des quatres districts provisoires d'Assiniboia, Saskatchewan, Alberta et Athabaska.

CHAPITRE I

APERÇU GÉNÉRAL

La partie centrale de l'Amérique du Nord est occupée par une immense plaine s'étendant du midi au septentrion entre le golfe du Mexique et la mer Glaciale, puis de l'est à l'ouest entre la zone des Alléghanys et celle des montagnes Rocheuses. Cette plaine est divisée en deux bassins distincts, l'un écoulant ses eaux vers le sud, et l'autre vers le nord. La ligne de partage des eaux qui sépare ces deux grands bassins est à peu près à égale distance de l'océan Glacial et du golfe du Mexique : elle passe entre les sources du Mississippi et de ses affluents d'un côté, et de l'autre entre celles de la rivière Rouge, de l'Assiniboine et de la branche sud de la Saskatchewan. C'est la ligne de division naturelle ; la division artificielle est formée par le quarante-neuvième degré de latitude, qui sépare le Canada des Etats-Unis.

La plaine comprise dans le bassin déversant ses eaux vers le nord forme un triangle presque isocèle, ayant pour base une ligne tirée dans la direction du nord-ouest depuis le lac des Bois jusqu'à un certain point entre 64° et 65° de latitude, distance d'environ 1500 milles ; pour côtés, le quarante-neuvième degré de latitude jusqu'au pied des montagnes Rocheuses, et une ligne suivant le pied de ces mêmes montagnes.

Le sommet de ce vaste triangle, entre les sources du Missouri et de la Saskatchewan sud, a une altitude d'environ 4000 pieds, et le niveau général de la plaine va en s'abaissant vers le nord-est, au point que la base du triangle n'est élevée que de 400 à 1000 pieds au-dessus de la mer.

Les principales rivières qui égouttent cette grande plaine sont la rivière la

Paix et l'Athabaska, deux affluents du fleuve Mackenzie, qui écoule ses eaux dans la mer Glaciale, la Saskatchewan et la rivière Rouge, avec son principal tributaire, l'Assiniboine, qui se déversent dans le lac Winnipeg, et de là dans la baie d'Hudson, par la rivière Nelson. Dans la région des plaines, ces rivières se sont creusé des lits profonds, souvent d'une largeur considérable, et comme les terrains qu'elles sillonnent se composent de diluvium ou de roches tendres se laissant facilement éroder, leur cours est uniforme, à peine accidenté par de petites cascades en de rares endroits, et descend avec une pente à peu près régulière jusqu'à leurs embouchures.

La pente vers le nord-est de la plaine comprise dans ce triangle est à peine accidentée par des rangées de hauteurs, dont les parties les plus saillantes forment des collines s'élevant de 500 à 800 pieds au-dessus du niveau général des terrains avoisinants. La direction générale de ces rangées de hauteurs suit à peu près celles des montagnes Rocheuses, à l'exception de celle qui sépare le bassin de la rivière la Paix de celui de la Saskatchewan, et qui est transversale à l'axe général de la grande chaîne des montagnes Rocheuses.

Dans la région de l'Athabaska, ce pays de plaine est contourné au sud-est par les terrains métamorphiques du système laurentien et une zone de forêts où le feuillage blanchâtre du bouleau et du peuplier tranche avec la sombre verdure des conifères. Au nord-ouest de cette zone forestière se trouve la région des prairies, steppes dont les ondulations ressemblent à des vagues pétrifiées, où les rivières coulent entre des berges profondes sur des lits à peine accidentés par des accumulations de sable ou de gravier. Les beautés de cette région ont été si bien décrites par Mgr Taché, qui en sa qualité de missionnaire a parcouru le pays en tous sens, que nous ne pouvons résister au plaisir de citer cette magnifique description.

« La prairie qui touche au désert, dit-il, renferme comme son voisin des terrains secondaires, tandis qu'à ses extrémités elle possède des roches de transition, par exemple les stratifications calcaires de la rivière Rouge et les terrains houilliers des différentes branches de la Saskatchewan. L'âge diluvien l'avoisine et se confond quelquefois avec le système dévonien. D'immenses dépôts de sulfate de soude se trouvent près des couches calcaires et ailleurs. Les vallées des rivières, les desséchements dans la forêt multiplient partout les terrains modernes. D'épaisses couches alluviales sont là, et, quand elles ont un certain âge, elles se couvrent de couches végétales quelquefois aussi très profondes.

« Le pauvre colon qui a travaillé au défrichement de nos épaisses forêts du Canada, qui n'a pu ensemencer sa terre qu'après avoir fait une guerre terrible aux géants qui la couvrent, qu'après l'avoir creusée profondément pour en extraire les innombrables et énormes racines, celui-là conçoit naturellement une certaine répulsion pour les terrains bien boisés ; il a dépensé trop d'efforts et trop épuisé ses ressources pour croire à la supériorité de ces sortes de terrains. Il lui semble que le pays ouvert, où il n'y a pour ainsi dire qu'à mettre la charrue dans le sol, est un pays fortuné. A ce point de vue, les prairies ont un avantage incontestable ; mais comme rien n'est parfait ici-bas, cet avantage a sa désolante compensation dans l'excessive rareté du bois de service et du bois de chauffage (1).

---

(1) Nous verrons ailleurs qu'en réalité cet inconvénient n'existe pas d'une manière appréciable, ainsi que le constatent de récentes explorations.

" Au chasseur de bison, la prairie est un pays à nul autre pareil ; c'est là qu'est son empire d'hiver comme d'été ; c'est là qu'il éprouve un bonheur véritable à lancer son rapide coursier à la poursuite d'une proie naguère encore si abondante et si facile. C'est là que, sans obstacle pour ainsi dire et sans travail, il trace des routes, franchit des espaces et jouit d'un spectacle souvent grandiose, quoique un peu monotone.

" Vue à la saison des fleurs, elle est vraiment belle, la prairie, puisque, sur son fond de verdure, elle est toute émaillée de couleurs diverses. C'est un riche tapis dont les nuances variées semblent disposées par des mains d'artistes ; c'est une mer qui, au moindre souffle, ondule ses flots odoriférants. Cette prairie, quelquefois si unie qu'elle semble un horizon superficiel, s'accidente tout-à-coup pour former la prairie ondulée *(rolling prairies)*. Sa beauté alors augmente ; mille petits tertres s'élèvent de ci, de là, et donnent, dans leur variété presque régulière, l'idée des ondulations de l'Océan au milieu d'une grande tempête.

" Il semble que la main puissante du Dominateur des mers, pour se rire de la fureur des flots, les a saisis dans leur soulèvement et, par un ordre absolu, les a transformés en une terre solide. Sur plusieurs points des blocs erratiques, vus dans le lointain au sommet des dunes et des tertres, semblent l'écume pétrifiée de ces ondes moutonnantes. Ailleurs la prairie est plantée de massifs parsemée de lacs aux contours aussi agréables que variés ; là sont des bassins que l'on dirait être des réservoirs destinés à faire jouer les grandes eaux, et dont les falaises portent l'empreinte visible des differents niveaux que l'Artiste suprême a assignés à ces étangs desséchés. A part la beauté âpre et sauvage des grandes montagnes, à part la vue d'une grande nappe d'eau baignant une belle rade, le tout en dehors de ce que l'art a ajouté à la beauté naturelle, il est difficile d'imaginer quelque chose de plus beau, du moins de plus joli, de plus gracieux que certains points des prairies accidentées. On se croirait facilement dans un parc immense, dont le riche propriétaire aurait mis à contribution le talent le plus expérimenté. Au milieu de ces touffes, de ces bosquets, de la riche verdure, de fleurs variées, de lacs sans nombre, on se demande où est le maître à qui appartiennent ces troupeaux nombreux qui paissent tranquilles dans le lointain ? Qui a apprivoisé cette gazelle si légère, si gracieuse, qui semble venir saluer nos voyageurs, que la crainte écarte, que la curiosité ramène ? Ces bandes de loups qui se jouent autour de vous, qui aboient, hurlent et sifflent tour à tour, sont-elles la meute impatiente qui attend le signal pour s'élancer à la poursuite du gibier ? Puis, à l'automne, quelle variété, quelle quantité d'oiseaux aquatiques couvrent tous ces lacs ? Des canards s'y jouent par milliers ; le cygne, cet habitué de toutes les belles pièces d'eau artificielles est là, flottant avec une majestueuse négligence et roucoulant son chant mystérieux. Oh ! oui, elle est belle, la prairie, et puisqu'il ne nous manque ici que des habitants et des habitations, il est certains points que j'indiquerais volontiers aux amateurs."

Pour faciliter, hâter l'établissement de ce magnifique pays, où les beautés naturelles disputent la palme à l'étonnante fertilité du sol, en 1882, le gouvernement du Canada a divisé la partie de cette région de prairies située à l'ouest de la province de Manitoba en quatre districts provisoires, qui seront avant peu autant de provinces régulièrement organisées, désignés sous les noms de district d'*Assiniboia*, district de *Saskatchewan*, district d'*Alberta* et district d'*Athabaska*.

Ces quatre districts occupent une aire de 431,000 milles, ou 275,840,000 acres carrés, ce qui excède d'au moins 14,000 milles en superficie l'étendue collective de la France, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, du Portugal, de la Suisse, du Dannemark, de la Belgique et de la Hollande Comme ces différents pays n'ont pas un sol plus riche que les quatre district en question, et comme ils sont habités par une population dépassant 80,000,000, il est évident que les quatre futures provinces du Nord-Ouest canadien peuvent supporter dans l'aisance une population du tiers au moins de celle de ces pays d'Europe, c'est-à-dire une population d'au moins 25,000,000. Comme on le voit, l'immigration pourra se porter pendant bien longtemps vers ces immenses territoires sans qu'il y ait le moindre danger de les encombrer.

La plus grande partie, et de beaucoup, de ces vastes prairies possède un sol d'une fertilité étonnante, et même dans les régions les moins favorisées sous ce rapport, il n'y a sur de grandes étendues rien qui approche de la stérilité, comme le constate le capitaine Palliser dans son rapport au gouvernement impérial. Les minutieuses explorations faites depuis quelques années par des arpenteurs au service du ministère de l'Intérieur, dans la contrée avoisinant la frontière américaine, corroborent entièrement l'opinion du capitaine Palliser ; elles établissent que même dans cette lisière autrefois désignée sous le nom de "désert," il n'y a comparativement que très peu de terrains impropres à la culture des céréales ou aux pâturages. Presque dans tous les endroits où il n'est pas favorable à la culture, le sol est recouvert d'herbes succulentes, qui le rendent avantageux pour l'élevage du bétail, d'autant plus avantageux que ces terrains à pâturage sont presque tous dans le voisinage du chemin de fer Canadien du Pacifique.

Ainsi que nous l'avons déjà vu, la surface de ces grandes prairies est très peu accidentée. Elle s'abaisse graduellement en allant vers l'est, et, dans le grand bassin de la Saskatchewan, forme deux steppes bien distincts. La première, dont l'élévation moyenne au-dessus du niveau de la mer est d'environ 2,700 pieds, s'étend depuis le pied des montagnes Rocheuses jusqu'à une rangée de hauteurs dont les parties les plus élevées sont les montagnes ou plutôt les collines de l'Orignal, de la Lime, du Tondre et de l'Aigle, à l'oust du fort Carlton.

La deuxième steppe, dont le niveau général est d'à peu près 1600 pieds au-dessus de celui de la mer, est confinée entre la rangée de hauteurs que nous venons d'indiquer et une autre rangée parallèle, courant vers le nord-ouest à partir de la montagne Pembina, sur la frontière des Etats-Unis, jusque dans les environs du fort Cumberland, sur la Saskatchewan. Les parties les plus élevées de cette deuxième rangée de hauteurs, après la montagne de Pembina, sont les collines Dauphin, Canard, Tonnerre, Porc-Epic et du Pas ou Pasquia.

La conformation de ces rangées de hauteurs se distingue dans presque tous les endroits par un trait caractéristique, montrant clairement qu'elles ont été formées par dénudation, ou par le retrait graduel des eaux de la mer qui recouvrait autrefois cette contrée. Du côté de l'ouest, les versants sont en pente douce, à peine perceptible en beaucoup de localités, au lieu que du côté de l'est les déclivités sont générablement abruptes, parfois même escarpées, formant une inclinaison de plusieurs centaines de pieds sur une distance de quelques milles. Ces accidents dans le relief du sol constituent une ligne de démarcation bien distincte entre les terrains de transition ou sédimentaires

qui sont à leur orient, et les terrains secondaires qui forment leur plateau occidental.

Outre ces rangées de collines formant les limites des deux grandes steppes qui se partagent la partie occidentale de la région des prairies, il y a plusieurs autres éminences dessinant les vallées des tributaires des principales rivières traversant ces deux plateaux. Entre la rivière Bataille et la branche nord de la Saskatchewan, les plus saillantes de ces éminences sont les collines de l'Ours, du Castor, les quatre collines des Pieds-Noirs ainsi que celles du Saule et du Loup. Entre la rivière Bataille et la rivière la Biche, il y a les collines de l'Ecureuil et surtout celles de la Main, qui atteignent une hauteur de 3,400 pieds au-dessus du niveau de la mer et de 600 au-dessus du lit de la rivière la Biche. Plus au sud, la branche sud de la Saskatchewan contourne, en décrivant un arc de cercle vers le nord, l'extrémité du "grand coteau" du Missouri, sur le bord duquel se trouvent la montagne au Cyprès, haute de 3,800 pieds, et les montagnes du Tonnerre, dans les environs du "Coude" ou de l'endroit où la rivière tourne à gauche pour prendre la direction du nord. Au coude de la branche nord, celle-ci est séparée de son principal affluent par les collines de l'Aigle, qui atteignent une altitude de 2,328 pieds.

Le bassin de la Saskatchewan est séparé de celui de l'Athabaska par une rangée de hauteurs formant la ligne de partage entre les eaux s'écoulant dans la baie d'Hudson et celles qui ont leur issue dans la mer Glaciale par le fleuve McKenzie. Cette rangée de hauteurs origine aux environs de la roche Miette, un des pics du versant oriental des montagnes Rocheuses et se prolonge vers le nord-est jusque dans le voisinage du Portage-la-Loche, après avoir passé entre le lac au Castor et le lac la Biche. Sur une distance excédant le tiers de sa longueur, à partir des montagnes Rocheuses, cette rangée de hauteurs longe la rive droite de la rivière Pembina, l'un des principaux affluents de l'Athabaska. Dans la plus grande partie de ce parcours, l'élévation moyenne des terrains hauts est d'à peu près 400 pieds au-dessus du niveau de la Saskatchewan à Edmonton, ou environ 2,500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

La région située au nord-ouest de cette ligne de faîte se trouve en majeure partie comprise dans le district d'Athabaska ; elle forme une grande plaine, s'abaissant graduellement en s'éloignant des montagnes Rocheuses, à peine accidentée d'une manière sensible par quelques montagnes comparativement peu élevées et des lisières de hautes terres formant les lignes de démarcation entre les vallées des rivières qui égouttent cette immense plaine.

Entre les rivière Pembina et l'Athabaska, les seuls accidents de terrains qui varient l'uniformité de la plaine sont les ravins au fond desquels coulent les rivières de cette région, et principalement la vallée érodée de la rivière McLeod, un autre grand tributaire de l'Athabaska. Au delà de l'Athabaska, une autre rangée de hauteurs, presque parallèle à celle plus haut décrite, forme la ligne de partage des eaux entre la vallée de l'Athabaska et le plateau égoutté par la rivière la Paix ainsi que ses nombreux affluents de la rive sud. Cette rangée de hauteurs s'étend du pied des montagnes Rocheuses jusqu'aux environs du point où le 58e degré de latitude rencontre le 112e méridien. Le seul affluent de l'Athabaska qui traverse cette rangée est la petite rivière des Esclaves, écoulant les eaux du lac portant le même nom. Ce lac est élevé de 1,800 pieds au-dessus du niveau de l'Océan, et entre lui et l'Athabaska, au sud, les montagnes atteignent une altitude de 3,500 pieds, c'est-à-dire qu'elles

s'élèvent de 1,700 pieds au-dessus du lac. Plus près des montagnes Rocheuses entre l'Athabaska et les sources de la rivière à la Boucane, l'élévation de cette rangée de hauteurs est d'à peu près 3,300 pieds au-dessus de la mer, ou de 600 à 800 au-dessus du niveau général de la plaine. Plus loin que le petit lac des Esclaves, l'élévation de cette lisière de hautes terres diminue, mais renferme encore plusieurs points d'une certaine élévation, notamment ceux désignés sous les noms de montagnes la Biche—qui se prolongent au-delà de l'Athabaska—et les montagnes de Bois, qui forment l'extrémité de la rangée et aboutissent à la rivière Rouge, un affluent que l'Athabaska reçoit sur la rive gauche, pas loin de son embouchure.

Au nord du petit lac des Esclaves, il a un massif dont les parties les plus élevées atteignent au-delà de 2,500 pieds d'altitude. De ce massif se détachent deux rangées courant au nord, l'une inclinant vers l'ouest et l'autre vers l'est, pour former des deux côtés les limites de la grande vallée au milieu de laquelle coule la rivière Loon, un des affluents de la rivière la Paix. La partie la plus saillante de la rangée de l'est se trouve dans les montagnes au Bouleau, qui se terminent vers 58° de latitude et au pied desquelles se trouvent les sources de la rivière Rouge et de la rivière Vermillon, deux petits tributaires de la rivière la Paix. La rangée de l'ouest sépare la rivière Loon de la rivière la Paix et projette plusieurs contre-forts qui marquent aussi la séparation entre les terrains égouttés par les petites rivières Cadotte, Carcajou et autres, puis se termine par les montagnes de la Tête-de-Bison, au nord du lac au Poisson-Blanc, qui s'élèvent à peine de quelques cents pieds au-dessus de la plaine.

Une vingtaine de milles au nord de la rivière la Paix, à partir des montagnes Rocheuses, une autre lisière de terres hautes s'étend de l'ouest à l'est et semble se prolonger au-delà de la rivière la Paix, qu'elles traversent une vingtaine de milles plus bas que l'embouchure de la rivière à la Boucane et se confondent avec les collines de la Tête-de-Bison. Un peu avant d'arriver à la rivière la Paix, c'est-à-dire entre 120° et 119° de longitude, cette zone de hautes terres se bifurque pour donner naissance à une autre rangée courant au nord et s'élevant graduellement, en allant dans cette direction, pour former les montagnes Caribou, ou la ligne de faîte entre la vallée de la rivière la Paix et celle des rivières Hay et aux Liards. Le plateau que couronnent ces montagnes et qui longe ainsi la rive gauche de la rivière la Paix mesure de 1,900 à 2,400 pieds d'élévation au-dessus de la mer, et la hauteur des montagnes Caribou varie de 600 à 1,500 pieds au-dessus de l'élévation du plateau.

Du côté sud, ou plutôt sur la rive droite de la rivière la Paix, les hautes terres sont bien plus éloignées que sur la rive gauche, et jusqu'à la rivière à la Boucane leur course est presque partout transversale à celle de la rivière, qui coule du couchant au levant. Ces hauteurs séparent les vallées des tributaires de la rivière la Paix, et ne présentent que dans le voisinage des montagnes Rocheuses quelques monts isolés d'une certaine élévation. Ainsi, l'on trouve entre Hudson's Hope et le lac Moberley une éminence de 2,900 pieds au-dessus de la mer, et qui s'élève à près de 900 pieds au-dessus de ce lac, dont l'altitude est de 2,050 pieds. Plus au sud-ouest, dans le voisinage de la fourche de la rivière aux Pins, s'élève la montagne de la Table, haute d'au moins 3,400 et dont l'altitude excède 1,000 à 1,200 pieds le niveau général du plateau qui, plus à l'est, se soulève pour former une rangée de hauteurs limitant au couchant la belle et grande vallée de la rivière à la Boucane.

Constatons avant d'aller plus loin que, sauf les montagnes environnant le petit lac des Esclaves et la montagne de la Table, près de la rivière aux Pins, les rangées de hauteurs plus haut décrites ne sont que des accumulations de matières terreuses, des tertres exempts de roches, composés de terres molles, partout arables et dans lesquelles les parties les plus *pierreuses* renferment tout au plus, à leur surface, de légères couches de petits cailloux et de gravier. Le roc solide est à peu près introuvable dans ces terrains, principalement dans la vallée de la rivière la Paix, à tel point que dans toute l'étendue du district d'Athabaska, il n'y a peut-être pas *cinq pour cent* qui ne soient pas cultivables à raison de la composition du sol, qui est en général d'une grande richesse, reposant sur des couches de calcaire et un sous-sol de glaise, puis recouvert en beaucoup d'endroits et sur de grandes étendues par une couche d'humus ou de terreau souvent d'une grande profondeur.

A part ces accidents secondaires du terrain, ces ondulations qui ne font que rendre le drainage plus facile et les paysages plus pittoresques, la surface de la grande pleine égouttée par l'Athabaska et la rivière la Paix forme un plateau uni et s'abaissant régulièrement vers le nord-est. La pente est peu sensible, mais d'une uniformité à peu près constante. Le long des montagnes Rocheuses, l'élévation générale du sol varie de 2,000 à 2,500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Cette élévation se maintient à peu près jusqu'à la longitude de Dunvegan, c'est-à-dire jusqu'à l'est du 119e méridien, au sud de la rivière la Paix, et augmente un peu en allant vers le midi ; puis dans la vallée de la rivière à la Boucane, vers 54° de latitude l'élévation moyenne est d'environ 2,500 pieds et plus au sud atteint même 3,300 pieds, dans le plateau qui sépare la vallée de l'Athabaska de celle de la rivière la Paix.

Au nord de Dunvegan le niveau du plateau se trouve à un mille de la rivière et à 800 pieds au-dessus d'elle, ou un peu plus de 1,900 pieds au-dessus de la mer. On rencontre d'abord quelques ondulations de sol, avec des taillis de trembles, mais à cinq ou six milles de la rivière ces ondulations disparaissent et la surface du terrain devient parfaitement uni : aussi loin que la vue peut atteindre, la plaine est égale, parsemée de bosquets de tremble et admirablement propre aux fins agricoles. Le sol se compose d'une glaise forte, recouverte par une couche de riche terreau noir d'un pied et plus d'épaisseur. Il n'y a ni savannes ni marécages, et ces beaux terrains se continuent jusqu'à une quinzaine de milles de la rivière la Paix.

Ce plateau se prolonge vers l'ouest jusqu'au pied des montagnes Rocheuses et entre Dunvegan et le fort Saint-Jean, distance de cent vingt milles, son élévation varie de 1,900 à 2,400 pieds au-dessus de la mer. Le sol est partout riche, bien égoutté, et les prairies parsemées de taillis de trembles alternent avec la forêt qui occupe environ 25 % de l'étendue totale. On trouve dans ces forêts, en assez grande quantité, des épinettes mesurant jusqu'à douze pouces et plus de diamètre.

Au-delà de ce plateau, l'élévation du sol diminue en allant vers le nord, où se trouvent les vallées de la rivière aux Liards et de la rivière Hay, qui coulent vers le nord et l'est pour aller déverser leurs eaux, la première dans le fleuve Mackenzie et l'autre dans le grand lac des Esclaves.

Comme nous l'avons déjà vu, au nord de Dunvegan, les montagnes Caribou forment la ligne de partage des eaux entre les rivières Hay et la Paix. Elles semblent être le prolongement des hautes terres qui, plus au sud, séparent la rivière à la Boucane du basin où se trouve le petit lac des Esclaves. Cette

rangée de hauteurs courant en général du midi au septentrion, semble former la ligne de démarcation d'une grande steppe s'étendant vers l'ouest jusqu'aux montagnes Rocheuses et dont l'élévation moyenne, ainsi que l'indiquent les renseignements donnés plus haut, est d'à peu près 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

A l'est de cette grande steppe, l'élévation générale du terrain diminue sensiblement : elle est d'environ 1,500 pieds au confluent de la rivière à la Boucane, et elle n'excède pas 1,000 pieds au fort Vermillon, à peu près un degré de longitude plus au levant. A ce dernier endroit, le niveau général de la plaine est de 50 à 100 pieds au-dessus du lit de la rivière. Cette élévation allant toujours en diminuant jusqu'au lac Athabaska, dont l'attitude n'est que de 600 pieds au-dessus de la mer, il est évident que la grande plaine mesurant environ 200 milles de largeur, traversée par la partie inférieure de la rivière la Paix, forme une dernière steppe dont l'élévation moyenne n'excède pas beaucoup 700 pieds au-dessus de l'Océan, et renfermant une superficie d'à peu près 40,000 milles carrés.

Le professeur Macoun, qui a parcouru une grande partie de ce pays, donne en peu de mots une excellente idée de la vaste étendue de terrains qui nous occupe. " Toute la contrée, dit-il, comprise entre les montagnes Rocheuses, l'Athabaska et le grand lac des Esclaves, est une plaine en pente douce, élevée de moins de 2,500 au 55[e] degré de latitude, et de moins de 400 pieds à l'embouchure de la rivière aux Liards, s'abaissant d'au moins 2,000 pieds dans cinq degrés de latitude, ou de six pieds au mille. Des rangées de basses collines s'élèvent en certains endroits ; mais il n'y a pas de hauteurs méritant le nom de montagnes, excepté les collines au Bison, au sud du fort Vermillon, et les montagnes Caribou, qui paraissent être à 40 milles au nord-ouest de ce fort. Ces rangées de collines n'ont peut-être que quelques cents pieds de hauteur, et sont probablement la continuation des plaines de la partie supérieure de la vallée de la rivière la Paix. Elles forment la ligne de partage des eaux entre cette dernière et la rivière Hay, au nord, puis la rivière Loon, au sud. Toute la région que j'ai vue ou au sujet de laquelle je me suis procuré des renseignements dans le pays en question possède un sol profond, riche, d'une merveilleuse fertilité, exempt de pierres et ne renfermant que très peu de savannes ou de marécages." Ajoutons que la plus grande partie des meilleures terres de cette région se compose de prairies qui peuvent être de suite livrées à la colonisation et produire d'excellentes récoltes sans travail de défrichement, sans aucun autre ouvrage que les travaux ordinaires de culture.

Nous avons classé toutes dans les terrains de prairie nos immenses plaines du nord-ouest, c'est-à-dire le bassin de la Saskatchewan ainsi que ceux de l'Athabaska et de la rivière la Paix. Cette classification est adoptée parce que la prairie prédomine, et de beaucoup, dans ce grand territoire ; mais on ferait erreur en inférant de là que ces deux bassins ne renferment que des terrains de prairie, puisque plusieurs régions comprennent de grandes étendues de forêts et que, même dans les prairies proprement dites, il n'est guère de localités où l'on ne trouve pas un peu de bois, presque partout en quantité suffisante pour les usages domestiques, c'est-à-dire le chauffage et la confection des clôtures, même pour la construction des bâtiments.

Il suffit de connaître l'origine de ces prairies pour voir dans quelles circonstances l'on trouve le bois qu'elles renferment.

Aux Etats-Unis les prairies tiennent en bonne partie de leur origine de



l'extrême aridité du sol—de grandes étendues sont recouvertes de dépôts salins—et d'une sécheresse excessive, empêchant la croissance des bois, qui ne trouvent ni dans le sol ni dans le climat le degré d'humidité voulue pour pousser et se développer. Ces déserts incultes sont désignés sous le nom de *plaines salées*, et ils occupent une aire comparativement étendue dans plusieurs Etats de l'ouest ; ils diminuent ou disparaissent entièrement, en approchant de la frontière du Canada, dans la région du Minnesota, pour reparaître dans le grand côteau du Missouri, plus à l'ouest, où une bonne partie du pays est à peu près inculte.

Au contraire, les prairies du Nord-Ouest canadien, au moins dans la partie que nous étudions, ont été produites par la conflagration des forêts qui recouvraient jadis ces immenses plaines, sauf peut-être une bien petite partie, dans la région avoisinant le coude de la Saskatchewan sud et où l'aridité du grand côteau du Missouri se fait un peu sentir.

Sauf cette légère exception, tout le reste de nos prairies doit son origine aux conflagrations qui ont détruit la forêt primitive, la majeure partie composée de conifères, de bouleaux et d'autres essences semblables. Depuis longtemps ce fait semblait à peu près probable ; mais ces années dernières il a été constaté hors de doute par les explorations de la commission géologique. " Quelque puisse être, écrit M. le Dr Selwyn, l'effet de ces désastreuses conflagrations au point de vue de l'hygrométrie de cette région, il est hors de doute qu'à différentes époques presque chaque mille superficiel de la région comprise entre la rivière Rouge et les montagnes Rocheuses a subi l'action du feu, et que des centaines de milles carrés de forêts ont été ainsi convertis en de vastes étendues de prairies presque dénuées d'arbres. (1) M. Dawson, un autre membre de la commission géologique, a constaté le même fait dans la vallée de la rivière la Paix. Quelle que soit, dit-il la théorie adoptée ou que l'on a pu proposer pour expliquer l'origine des grandes prairies de la partie occidentale de l'Amérique située plus au sud, l'origine des prairies de la rivière la Paix est suffisamment évidente. Il ne peut pas y avoir de doute qu'elles ont été produites et qu'elles se conservent par les incendies. De sa nature, cette contrée est un pays de forêt, et les jeunes arbres croissent rapidement dans les endroits où le feu n'a pas passé depuis quelques années. Ces incendies, comme de raison, sont le fait des hommes, et il est clair qu'avant d'être habité par les sauvages, ce pays était partout couvert de denses forêts. Que l'origine des zones de prairies actuellement existantes remonte à une date reculée, cela est clairement démontré par l'apparence de ces prairies, surtout par le fait qu'elles sont presque partout sillonnées, coupées par les ornières représentant de vieux sentiers de bisons, aussi par le fait que toutes les localités propices sont accidentées par les trous en forme de saucière dans lesquels les bisons se couchaient et prenaient leurs ébats. A l'état primitif, cette région était probablement couverte de fortes et hautes forêts de conifères, principalement d'épinettes, avec, en quelques endroits, des pins nains, des trembles et des peupliers. Ces forêts ayant été détruites par le feu, une seconde pousse, principalement de trembles, mais renfermant beaucoup de bouleau en quelques endroits et partout une certaine proportion de conifères, principalement des épinettes, a remplacé la forêt primitive. Le tremble étant

(1) *Exploration géologique du Canada*, 1873-74, page 59.

un arbre qui vit peu longtemps, au lieu que l'épinette atteint un grand âge et de larges dimensions, sans être troublé, le cours naturel du temps amènerait la restauration des anciennes forêts d'épinettes. La végétation naturelle de ces prairies est vraiment merveilleuse ; elle indique non-seulement la fertilité du sol, mais aussi l'existence d'une quantité suffisante d'humidité et de pluie. (1)

Ces données sur l'origine des prairies permettent de se former une idée générale très exacte de leur état présent. Puisque la dénudation de ces terrains est l'œuvre du feu, il est facile de voir que partout les parties boisées se trouvent dans les endroits bas ou rendus humides par le voisinage des montagnes Rocheuses, enfin dans les endroits où l'humidité a fait obstacle au progrès des incendies ; il est facile de voir aussi que le peuplier, qui remplace l'épinette après le feu et recherche les sols secs se rencontre ordinairement sur les éminences ou les hauteurs marquant la séparation des vallées égouttées par les différentes rivières. Cela explique aussi comment il se fait que dans les limites assignées à la prairie, les étendues de forêts primitives encore existantes se trouvent dans les terrains bas qui avoisinent le cours inférieur de la Saskatchewan, dans la région située au nord de cette rivière ainsi que dans les sols humides du haut Athabaska, jusqu'à la rivière Pembina, puis dans les régions semblables avoisinant l'embouchure de cette rivière et se prolongeant au nord dans la vallée inférieure de la rivière la Paix, le long de la grande rivière des Esclaves, enfin le long des montagnes Rocheuses.

Mais, même au milieu des grandes forêts qui recouvrent le versant des montagnes Rocheuses, on trouve aussi des prairies comparativement étendues, provenant de la destruction du bois par les feux allumés par les sauvages dans leurs excursions de chasse : ainsi le haut des deux rivières Saskatchewan et de l'Athabaska, la rivière Pembina et, surtout, la rivière Epinette, un des affluents de la rivière la Paix, ont leurs prairies en plein pays de montagnes et de forêts. Les hautes terres formant le versant au nord de la Saskatchewan, et séparant la vallée de cette rivière des bassins où se trouvent les lacs Vert et la Biche, ont aussi leurs aires de prairies, dont l'existence est attribuable à la même cause, puisque dans ces endroits le sol est presque partout très fertile, le climat suffisamment humide pour faire croître des forêts semblables à celles que l'on trouve à l'état primitif dans les régions voisines, mais plus basses et plus humides.

Il importe d'insister particulièrement sur l'origine de nos riches prairies du nord-ouest pour montrer bien clairement qu'elles ne sont pas l'œuvre de l'aridité du sol et de la sécheresse du climat, comme le sont en bonne partie les prairies du nord-ouest des Etats-Unis ; enfin, il importe de bien constater tous ces faits pour dissiper les notions erronées que pourrait faire naître au sujet de nos riches et fertiles prairies la lecture de certains livres parlant des plaines des Etats-Unis.

Contrairement à ce qui existe plus au sud, on peut affirmer sans crainte que dans toute l'étendue des immenses plaines du nord-ouest du Canada, *il n'y a certainement pas dix pour cent qui ne sont pas susceptibles d'une exploitation avantageuse pour la culture des céréales, les pâturages ou l'industrie forestière.* Au moins la moitié de ces plaines renferme des terrains d'une fertilité merveil-

---

(1) Exploration géologique du Canada, 1879-80, page 63 B.

leuse, et dans le reste, les explorations faites depuis quelques années par les arpenteurs au service du ministère de l'Intérieur ainsi que par la commission géologique, établissent qu'il n'y a pas de terrains approchant de la stérilité, sauf peut-être de minimes étendues dans certaines parties de la région égouttée par la Saskatchewan sud. Enfin les commencements de culture tentés ces années dernières dans presque toutes les parties de ces vastes plaines prouvent d'une manière incontestable, comme nous le verrons plus loin, que le climat est propice à la culture de toutes les céréales ordinaires—blé, orge, avoine, etc.—et que le blé réussit bien dans la région du lac Vert, au nord de la Saskatchewan, ainsi que dans la vallée de la rivière la Paix, bien plus au nord, et que si, en quelques localités, la culture du blé est exposée à de légers inconvénients, ces inconvénients sont dûs à des circonstances locales et n'affectent en rien l'adaptabilité générale du climat à la culture du blé et de tous les autres grains.

Jusqu'à ces derniers temps, le seul inconvénient signalé à l'encontre de la colonisation de nos grandes plaines du Nord-Ouest, c'était la rareté du combustible et du bois de construction. Or des explorations récentes et multipliées, poursuivies en tous sens jusque dans les montagnes Rocheuses et audelà de la rivière la Paix, établissent que le charbon se trouve en quantité inépuisable dans les terrains situés à l'est des montagnes, et que dans cette même zone et dans presque toutes les parties des plaines, ici sur des étendues plus ou moins restreintes, il y a de bons bois de construction en abondance, sans compter le peuplier, qui se trouve à peu près partout en quantité suffisante pour le chauffage et la confection des clôtures. Quant au charbon, M. Dawson (1) a constaté que seulement dans la région des rivières du Ventre et des Arcs, en ne prenant que les gisements d'une exploitation on ne peut plus facile et moins coûteuse, il y a là environ *huit cent millions de tonneaux de bon charbon !* Il faudra que la population des plaines devienne bien nombreuse pour réussir à brûler tout cela. Pourtant, il y a des gisements qui paraissent aussi riches dans la région de la Saskatchewan nord et de l'Athabaska. Et les grandes rivières descendant des montagnes permettront de transporter ce charbon avec la plus grande facilité, dans presque toutes les parties des prairies.

L'inconvénient que l'on semblait voir dans la rareté du combustible et des bois de construction n'existe donc plus, et rien ne s'oppose à la colonisation de ces superbes et riches pays de prairies dans les conditions les plus avantageuses.

Un des avantages considérables que ces grandes plaines offrent à la colonisation, c'est leur adaptabilité à une culture immédiate. La prairie est recouverte d'herbes naturelles fournissant d'excellents pâturages ; elle est prête à recevoir la charrue, sans exiger aucun travail de défrichement, de sorte qu'en arrivant sur la terre qu'il choisit, le colon peut mettre de suite son bétail au pâturage, labourer et récolter, absolument comme s'il achetait une ferme depuis longtemps en culture, dans les autres parties du Canada. Souvent même, certains endroits bas renferment des prairies naturelles produisant de très bon foin pour l'hivernement du bétail, qui peut d'ailleurs trouver sa vie durant une partie de l'hiver en broutant sur la prairie. Enfin, après douze mois, le colon qui prend une terre de prairie est aussi bien, même bien mieux

(1) *Exploration géologique du Canada*, 1882-83-84, p. 127 et 128.

établi que ne l'est après douze ou vingt ans de rudes et coûteux travaux de déboisement, celui qui prend une terre couverte de forêts. Les riches moissons que le premier recueille dès qu'il livre sa terre de prairie à la culture compensent au centuple le peu de trouble qu'il peut avoir pour se procurer le bois nécessaire à la construction de ses clôtures ou de ses bâtiments de ferme. Enfin, les travaux de voirie, si dispendieux pour le colon qui s'établit dans les terres à bois, sont tous faits par la nature dans les pays de prairies, où l'on peut voyager en tous sens avec la plus grande facilité, sans faire aucun ouvrage de voirie. C'est encore un avantage considérable, qui enlève au colon toute crainte de se voir isolé, arrêté par le manque de chemins, pendant des années, comme il arrive souvent au courageux colon qui va dresser sa tente au milieu de la forêt. Sur la plaine, on voyage en tous sens en charrette aussi librement que le nautonnier se promène sur la mer avec son embarcation, et partout les bêtes de somme trouvent sur la prairie même la nourriture qu'ailleurs il faut acheter ou transporter.

Est-il possible d'imaginer un pays plus attrayant sous tous les rapports que ces belles et riches prairies de l'ouest, dont l'étendue approche l'immensité?

CHAPITRE II

BOIS ET FORÊTS

Les deux premières explorations régulières qui ont été faites dans le nord-ouest du Canada, celles de Hind et de Palliser, ne se sont étendues qu'aux prairies de la rivière Rouge et de la Saskatchewan ; elles n'ont pour ainsi dire parcouru que la contrée où les prairies dominent et où, par conséquent, le bois doit être comparativement rare, puisque ces prairies ont été formées par la destruction par le feu, des forêts primitives. Enfin, pour voyager plus facilement, ces expéditions ont dû éviter les pays de forêts, puis suivre presque partout les sentiers des chasseurs de bison, en sorte que les rapports qu'elles ont publiés s'applique d'une manière à peu près exclusive aux terrains de prairie : il ne faut donc pas s'étonner si après la lecture de ces magnifiques rapports, on reste un peu trop sous l'impression que l'absence du bois se fait vivement sentir dans ces pays si beaux comme sites et si riches comme terrains agricoles

Cette impression est incontestablement erronée. Les explorations multipliées, poursuivies en tous sens depuis une dizaine d'années par les membres de la commission géologique ainsi que les arpenteurs au service du ministère de l'Intérieur, établissent qu'à part une aire compérativement peu étendue, le long de la Saskatchewan sud et sur les confins du grand côteau du Missouri, même dans la région des prairies il y a suffisamment de bois pour les usages domestiques ordinaires—le chauffage et la confection des clôtures—ainsi qu'une certaine quantité de bois de construction. Presque partout les aires de prairie alternent avec des massifs de peuplier ou d'épinette ; en plusieurs endroits de la partie sud-est, les vallées des criques et des rivières renferment du chêne, de l'érable, du frêne et de l'orme susceptibles d'être utilisés comme bois d'œuvre. Tout cela semble démontrer assez clairement que le bois n'est guère plus rare dans nos grandes plaines de l'ouest, qu'il l'est aujourd'hui dans les parties les plus anciennement défrichés des provinces de Québec et d'Ontario.

Mais si le bois, surtout le bois de construction, n'est pas aussi abondant qu'on pourrait le désirer dans les prairies mêmes, il faut admettre qu'il abonde dans la zone forestière avoisinant ces prairies à l'ouest, au nord et au levant. Tout le versant oriental des montagnes Rocheuses, depuis la frontière des Etats-Unis jusqu'au delà de la rivière la Paix et sur une largeur moyenne de plus de cent milles, est un pays de forêts où abondent les beaux bois de construction, sauf les bois durs et le pin blanc. Dans ces forêts comme dans celles de la Saskatchewan nord, surtout dans celles de l'Athabaska et de la rivière la Paix, l'épinette blanche abonde ; elle peut fournir du bois pour le moins aussi beau sous tous les rapports, sinon plus beau, que celui que nos forêts de l'est fournissent à l'exportation et qui est de plus en plus recherché par nos marchands de bois. Il y a aussi du pin rouge dans les montagnes Rocheuses, et une

espèce de pruche se rencontrant en assez grande quantité dans le grand plateau d'où sortent les deux rivières Saskatchewan.

Il semble qu'il serait pour le moins exagéré de prétendre qu'une contrée entourée de pareilles forêts, traversée en tous sens par de grandes rivières—où la flottaison du bois peut se faire dans les conditions les plus avantageuses jusqu'à trois ou quatre cents milles des montagnes—il semble qu'il serait pour le moins exagéré de prétendre qu'une contrée ainsi entourée de belles forêts puisse réellement souffrir de la rareté des bois de construction, surtout quand on considère que dans toutes les parties de la prairie il y a suffisamment de peuplier et de menus bois pour le chauffage et les clôtures, qu'il y a même de grandes étendues de beaux bois de construction sur le haut de presque toutes les collines qui relèvent en beaucoup de localités le niveau des prairies. En Europe, on trouverait bien boisé un pays qui renfermerait des forêts telles que celles des prairies de la Saskatchewan et de la rivière la Paix. L'abondance du bois dans nos vieilles provinces nous a rendus plus exigents : si ce n'est pas un malheur, c'est au moins une grande erreur, propre à nous empêcher de prendre la part qui nous appartient de droit dans l'établissement de nos superbes plaines de l'ouest.

Entrons maintenant dans quelques détails sur les essences ligneuses qui composent les forêts que nous venons d'esquisser.

Les bois durs de haute futaie sont peu nombreux comme espèces, ils ne comprennent que le chêne, l'érable, le frêne, l'orme et le bouleau.

Le chêne ne se rencontre que dans la partie sud-est du district d'Assiniboia et en petite quantité. On le trouve le long de la rivière Assiniboine et surtout de la rivière Souris et de ses tributaires, notamment dans la vallée du ruisseau à la Pierre-à-Calumet, où il est assez gros pour être employé comme bois d'œuvre et de construction.

L'érable [*negundo aceroides, negundo fraxinifolium*, érable à feuilles de frêne, érable à Giguère] pousse dans une aire beaucoup plus étendue. L'expédition de Palliser a constaté qu'il existe dans les montagnes Rocheuses, généralement à l'état d'arbuste, pas loin des sources de la Saskatchewan. Plus à l'est, aux environs du lac Manitou, dans la vallée de la rivière Bataille, cet arbre est assez gros et en quantité assez considérable pour être *entaillé* par les sauvages, qui convertissent son eau en sucre et en sirop. Il y a aussi de l'érable dans toute la zone comprise entre la frontière des Etats-Unis, la Saskatchewan sud et la rivière Qu'appelle, surtout depuis la montagne du Cyprès jusqu'à celle du Bois. Dans les vallées de la crique aux Erables et de la crique à la mâchoire d'Orignal, cet arbre mesure de dix à quatorze pouces de diamètre et couvre d'assez grandes étendues. On en a tenté la culture ou la plantation avec succès à Victoria, une dizaine de milles au nord du 54° parallèle ; mais à l'état naturel on ne l'a pas trouvé plus au nord que 52°30' de latitude, vers 109° de longitude, dans la vallée de la rivière Bataille. Les massifs les plus considérables se trouvent probablement dans la vallée de la rivière aux Carottes, un des principaux affluents du cours inférieur de la Saskatchewan. Enfin il y a de l'érable dans la région du coude de la Saskatchewan sud, principalement dans les cantons 23, 24, 25 et 26, rangs 7 et 8, où cet arbre a de dix à quatorze pouces de diamètre.

L'orme et le frêne poussent dans les mêmes régions que l'érable, sauf que comme arbres de haute futaie ils ne dépassent pas la longitude de la montagne du Cyprès. Les plus beaux ormes se trouvent dans les environs du fort Cam-

berland, et surtout dans la belle et riche vallée de la rivière aux Carottes, qui renferme aussi joliment de frêne. Il y a pareillement de l'orme et du frêne, de dix à quatorze pouces de diamètre, un peu au nord-ouest du coude de la Saskatchewan-sud, dans les cantons 23, 24, 25 et 26, rangs 7 et 8, ainsi qu'en beaucoup d'autres endroits qu'il serait trop long d'énumérer.

Le bouleau croît dans toutes les parties du territoire, mêlé à presque toutes les essences ligneuses, mais principalement à l'épinette et au peuplier. Dans la région de l'Athabaska et de la rivière la Paix ainsi que dans la vallée de la rivière aux Carottes, cet arbre atteint jusqu'à deux pieds de diamètre et constitue en beaucoup d'endroits une ressource précieuse comme bois d'œuvre et de chauffage. Quand ces régions se peupleront, il sera d'un grand usage pour la confection des meubles, comme il l'est déjà dans quelques-unes de nos anciennes provinces.

Dans ces forêts du nord-ouest, les conifères sont représentés par le cèdre, le cyprès ou pin de Bank, le pin rouge, le sapin, une espèce de pruche, l'épinette noire, l'épinette rouge et surtout l'épinette blanche, qui forme de beaucoup la plus grande partie de toutes ces forêts.

Il y a du cèdre blanc *(Thuya Occidentalis)* dans la région des montagnes Rocheuses, où il a des dimensions colossales. Aux sources des rivières Saskatchewan, dans la passe du Cheval-qui-rue, et dans la vallée voisine de la rivière Kootanie, l'expédition de Palliser a traversé des endroits où ces arbres mesurent de quatre à cinq pieds de diamètre à quatre ou cinq pieds du sol, et de cent à cent vingt pieds de longueur. Ils sont en quantité suffisante pour faire l'objet d'une exploitation importante, et d'autant plus facile que le chemin de fer Canadien du Pacifique traverse cette région et fournit les moyens voulus de transport. Dans la Colombie Anglaise, on emploie beaucoup de ce cèdre pour faire du bardeau ; il pourrait avoir le même usage dans les plaines de la Saskatchewan et, surtout, être très avantageusement employé pour faire des pieux et des perches de clôture, ainsi que cela se pratique dans les provinces de l'est.

Le cyprès *(pinus contorta, pinus banksiana)* est une essence cosmopolite ; on le trouve à peu près partout dans les plaines, les plateaux des montagnes, sur les terrains hauts et pauvres. Il traverse la chaîne des montagnes Rocheuses dans la vallée de la rivière la Paix et se rencontre en plus ou moins grande abondance dans une aire très étendue, en général dans les parties élevées du plateau et les terrains pauvres. On le trouve en assez grande quantité et d'assez bonnes dimensions dans les terres hautes formant la ligne de faîte entre l'Athabaska et la Saskatchewan ; il y en a naturellement dans les montagnes du Cyprès, à laquelle ce bois a donné son nom, et jusqu'à vingt milles à l'est du fort Walsh. Vers le nord, on le retrouve jusque dans la vallée de la rivière à l'Eau claire et dans celle de la rivière la Paix, entre Dunvegan et le fort Saint-Jean.

Cet arbre pousse dans les terrains élevés et graveleux, mais ne dédaigne pas les sols plus riches, dans lesquels il atteint de 60 à 100 pieds de longueur et plus de deux pieds de diamètre. Son bois est peu employé parce que généralement l'arbre n'a pas de grandes dimensions ; mais il est blanc, assez durable et mérite d'être recherché dans les endroits où cet arbre a les proportions voulues pour faire des billots.

Le pin rouge *(pinus resinosa, pinus ponderosa)* se trouve en plus ou moins grande quantité dans les environs du lac Waterton, près de la frontière

des Etats-Unis, dans la vallée de la rivière des Arcs, plus haut que Morleyville, sur les bords de la Saskatchewan nord, principalement aux environs du fort de la Montagne, et presque tout le long de la rivière jusqu'au fort Carlton. Les arbres que le Dr Hector a vus en ce dernier endroit et au fort de la Montagne mesuraient six pouces de diamètre, en moyenne, étaient droits et exempts de branches jusqu'à une hauteur de 60 à 70 pieds.

Aux environs du fort de la Montagne, dans la vallée de la rivière à l'Eau-claire et dans celle de la rivière Sifleur, ce pin entre pour sa large part dans les essences qui composent la forêt. Le bois est bon partout, dit le Dr Hector, mais pas de grandes dimensions. Sur les terrains élevés j'ai remarqué ici ce qui, je pense, doit être le *pinus resinosa*. L'arbre que je suppose être le *pinus resinosa* forme un beau tronc droit à peu près sans branches jusqu'à une hauteur de 70 pieds ; le tronc a souvent seize pouces de diamètre et va en diminuant comme un mât. Les cônes et le feuillage ressemblent un peu à ceux d'un autre pin qui pousse en abondance dans les terrasses graveleuses.

Le Dr Hector a vu dans les mêmes endroits un autre pin que les gens de la compagnie de la baie d'Hudson désignent sous le nom de " cyprès," mais qu'il croit être le *pinus banksiana*. Cet arbre, dit-il, correspond à peu près au *pinus inops* ou pin nain de New-Jersey, mais a des habitudes plus vigoureuses et plusieurs autres caractères particuliers. C'est le même que j'ai vu près de Carlton, et qu'à partir de cette localité je n'ai revu le long de la Saskatchewan qu'au delà d'Edmonton, et jamais en quantité, excepté dans les environs du fort de la Montagne. Il ne semble pousser que dans les sols légers, et il préfère la surface des terrasses.

Dans la passe du Cheval-qui-rue, le Dr Hector a trouvé une autre espèce de pin, *pinus Lambertina*, qui atteint d'énormes dimensions. Cet arbre mesure quatre ou cinq pieds de diamètre, et ses cônes ont neuf pouces de longueur.

Il y a du sapin (*abies* balsamea) en plusieurs endroits, et dans la région des montagnes cet arbre atteint de bonnes dimensions, principalement dans la région où les deux rivières Saskatchewan ont leurs sources et dans la vallée de la rivière des Arcs, aux environs des monts de la Grotte et Bourgeau, où le Dr Hector rapporte l'avoir trouvé de belle venue.

Une autre espèce de sapin (*abies subalpina*, Engélm ; *abies labiocarpa*, Hook.) traverse les montagnes Rocheuses dans la région de la rivière la Paix. Ce sapin pousse dans les terres froides et humides de la région comprise entre le petit lac des Esclaves et l'Athabaska. Cet arbre a souvent plus de deux pieds de diamètre, mais on prétend que son bois a peu de valeur. Il est très abondant en massifs de grande étendue, à l'est du lac McLeod, dans la région traversée par la rivière au Persil.

Dans la même région, c'est-à-dire depuis le fort de la Montagne jusqu'à la frontière des Etats-Unis, du septentrion au midi et jusqu'au delà de la passe du Cheval-qui-rue, l'expédition de Palliser a trouvé en quantité considérable une espèce de pruche (*Thuya Mertensiana*) qui atteint des proportions colossales, quatre à cinq pieds de diamètre et jusqu'à cent et cent vingt pieds de longueur. Le feuillage de cet arbre ressemble beaucoup à celui de la pruche des provinces de l'est, mais l'écorce en diffère complètement et ressemble tellement à celle du peuplier baumier, que pour distinguer les deux arbres il faut absolument regarder le feuillage. Le cône de cette espèce de pruche n'a qu'une couple de pouces de long, et il est formé par de grandes écailles hérissées. Cet arbre donne un bon bois et dans la Colombie Anglaise, où il atteint

jusqu'à deux cents pieds de longueur, son écorce est employée avec succès dans la tannerie. Sir Alexander Mackenzie prétend avoir trouvé cette espèce de pruche dans la région où la rivière au Persil, une des branches de la rivière la Paix, prend ses eaux, ce qui ferait monter jusqu'à 54° 30′ de latitude la région dans laquelle croît cet arbre réellement précieux à cause de son bois et de son écorce.

Les autres variétés de la famille des abiétinées sont l'épinette rouge, l'épinette noire et l'épinette blanche.

L'épinette rouge ou mélèze d'Amérique (*larix americana*) pousse à peu près dans toutes les parties des quatre grands districts provisoires que nous étudions et même plus au nord. Cet arbre se trouve en abondance dans les parties marécageuses du grand plateau de la rivière la Paix ainsi que dans la vallée de l'Athabaska. Dans la région du lac Athabaska comme dans la vallée de la rivière au Castor, l'épinette rouge atteint sa plus grande perfection dans les terrains élevés et secs, mais de bonne qualité, ainsi que dans les bonnes terres qui avoisinent les bords du lac et des rivières.

Il y a dans la vallée de la rivière Kootanie et dans la région des sources de la Saskatchewan une autre espèce de mélèze (*larix occidentalis*) de proportions énormes, comme presque tous les arbres de cette contrée. L'expédition de Palliser a vu de ces épinettes rouges mesurant quatre à cinq pieds de diamètre et plus de cent vingt-cinq pieds de hauteur. Le tronc de cet arbre est droit, son écorce dure et de couleur rouge-tendre. Le bois de cette espèce de mélèze est dur et fort comme celui de l'épinette rouge ordinaire, mais plus grossier.

L'épinette noire (*abies nigra*) a le même habitat que l'épinette blanche, mais est loin d'être aussi abondante que cette dernière. En compensation, son bois est plus durable. Cet arbre recherche le haut des collines et les terres marécageuses et froides ; il atteint d'assez grandes dimensions pour faire du bon bois de construction. Il est assez compacte et assez durable pour être employé très avantageusement comme traverses de chemins de fer, d'autant plus que ses proportions ordinaires le rendent éminemment propre à cet usage. Il y a beaucoup de cette épinette sur les côteaux et dans les endroits marécageux de la région de l'Athabaska.

L'épinette blanche (*abies alba*) est de beaucoup l'essence ligneuse la plus abondante dans toutes les parties des grandes plaines du Nord-Ouest. Ici, cet arbre atteint son parfait développement et dans beaucoup d'endroits on en a trouvé, en quantité considérable, des spécimens mesurant trente pouces de diamètre et de cent à cent vingt pieds de longueur. Il recherche de préférence les bords des lacs et des rivières, mais surtout les vallons où le sol est riche et suffisamment sec, ce qui explique pourquoi il est si abondant dans les fertiles plaines de la Saskatchewan et de la rivière la Paix, où ces deux qualités se trouvent presque partout. Cette essence forme de précieuses forêts, par la qualité du bois comme par leur étendue, dans la vallée inférieure de la Saskatchewan nord, depuis les Fourches en descendant, dans la riche vallée de la rivière aux Carottes, dans la région située au nord du Coude et jusque dans la vallée de la rivière au Castor ; dans la vallée de la rivière à l'Eturgeon et du lac Sainte-Anne, en arrière d'Edmonton et jusqu'au fort de la Montagne. C'est aussi l'épinette blanche que l'on trouve dans les superbes forêts de la moitié supérieure des vallées de la rivière Bataille ainsi que de la rivière à la Biche. Enfin, c'est aussi d'épinette blanche que sont composées en majeure partie les belles

forêts du plateau de la rivière la Paix, de la vallée de l'Athabaska et de la grande rivière des Esclaves, jusqu'à la limite nord du district d'Athabaska. C'est encore l'épinette blanche qui forme la plus grande partie des massifs de forêts primitives qui parsèment presque partout la région des prairies proprement dites. Partout ce bois est en général assez gros et assez long pour être avantageusement employé comme bois de construction ; et dans beaucoup de localités il est bien supérieure à celui que nos forêts des provinces de l'est fournissent au commerce d'exportation.

Il y a trois espèces de peuplier dans la contrée que nous esquissons : le tremble (*populus tremuloides*), le peuplier baumier (*populus balsamifera*), et un autre peuplier que les explorateurs désignent sous les différents noms de *populus grandidentata*, *populus trichocarpa* ou peut-être *monilifera*.

Cette dernière espèce et le peuplier baumier, qui ne sont probablement que deux variétés d'une même espèce, se rencontrent presque invariablement dans les vallées des rivières, où ces arbres atteignent de très grandes dimensions. Dans la vallée de la rivière au Persil, celle de la rivière la Paix et surtout dans la vallée de la Saskatchewan sud, dans la partie avoisinant le grand côteau du Missouri, ces peupliers recouvrent presque toutes les pointes, les fonds et les îles. Ils ont jusqu'à quatre et cinq pieds de diamètre dans la région de la rivière la Paix : il y en a d'aussi gros sur les bords de la Saskatchewan sud, et les gens de l'expédition de Palliser en ont mesuré de 9 pieds 7 pouces de diamètre dans la vallée de la rivière des Arcs, près de la crique au Mouton, où ces gros arbres étaient en assez grande quantité.

Le tremble est beaucoup plus abondant, et dans nos plaines du nord-ouest il est toujours l'indice certain d'un sol très fertile. Il pousse ordinairement en massifs au milieu des forêts d'épinettes blanches, et remplace invariablement cette épinette lorsqu'elle est détruite par le feu. Dans les prairies, ce sont les touffes et les bocages de trembles—on en trouve partout—qui varient la monotonie des paysages et donnent en beaucoup d'endroits à la plaine l'apparence de beaux parcs artificiels. Son bois fournit une bonne partie des matériaux employés pour la confection des clôtures et même la construction des bâtiments de ferme. Comme son congénère, le peuplier baumier fournit aux Sauvages l'écorce pour faire leurs cabanes ainsi que leurs canots, qu'ils confectionnent aussi en creusant les troncs de ces gros arbres. Le tremble a généralement de douze à vingt-quatre pouces de diamètre, et son bois donne un assez bon compustible, brûlant avec moins de flamme et faisant moins d'étincelles que l'épinette et les autres essences resineuses. C'est par excellence le bois de la prairie.

Les données qui précèdent montrent à l'évidence qu'il faudrait un travail d'imagination assez considérable pour soutenir sérieusement que dans nos plaines du Nord-Ouest la rareté du bois est suffisante pour constituer un inconvénient réel, un obstacle sérieux à la colonisation. Sans doute que le bois est plus rare, puisque c'est un pays de prairies, que dans les provinces de l'est, qui sont des pays de forêts ; mais il y a suffisamment de bois pour les usages domestiques—le chauffage, la confection des clôtures et de la plupart des bâtiments de ferme—et le bois de construction abonde dans la région des montagnes Rocheuses, d'où les rivières permettent de le descendre avec la plus grande facilité dans toutes les parties des plaines situées plus à l'est ; il abonde aussi dans la vallée inférieure de la Saskatchewan et peu au nord de cette rivière depuis les Fourches jusqu'au fort de la Montagne. Enfin,



il forme des forêts aussi belles et aussi abondantes que celles de nos vieilles provinces de l'est, dans la région où la rivière Bataille et la rivière la Biche ont leurs sources. Que désirer davantage? Après tout, une bonne partie des bois d'œuvre—pour la charpente et la menuiserie—qui se consomment dans les parties sud-ouest des provinces de Québec et d'Ontario ne vient-elle pas du nord, n'est-elle pas prise à des distances de trois, quatre cents milles et même plus des localités où ces bois sont consommés? La distance n'est pas plus grande entre les prairies de la Saskatchewan inférieure et les superbes forêts qui avoisinent le cours supérieur de cette rivière et de ses principaux affluents.

Complétons ces renseignements par quelques détails plus circonstanciés et de nature à bien montrer tout ce qu'il y a de faux et d'erroné dans l'idée que la rareté du bois pourrait être un obstacle sérieux au bien-être des populations qui habiteront avant longtemps les quatre riches districts d'Assiniboia, Alberta, Saskatchewan et Athabaska.

Les forêts de ce vaste territoire se divisent naturellement en trois catégories assez distinctes, que l'on peut désigner sous les noms de *forêts de bois durs, forêts de montagnes et forêts de plaines.*

Les forêts de bois durs ou bois francs, si on élimine le bouleau de cette catégorie, se trouvent dans les parties sud et sud-est du territoire. Elle se composent de chênes, d'érables, de frênes et d'ormes, qui croissent isolés ou en massifs de peu d'étendue. Le chêne ne se trouve que dans les vallées des rivières Qu'appelle et Assiniboine. L'érable forme des bosquets assez considérables dans la région de la rivière Bataille, le long de certaines parties de la Saskatchewan sud, de la rivière aux Carottes et surtout de la crique à laquelle ce bois a donné son nom. Cette essence monte vers l'ouest jusqu'à la montagne au Cyprès, et Palliser l'a trouvé encore plus loin dans les montagnes Rocheuses, le long de la passe du Cheval-qui-rue. A cet endroit, comme presque partout ailleurs, le frêne accompagne l'érable et il y en avait de deux pieds de diamètre. Ce dernier bois est plus abondant dans la région de la Saskatchewan sud et de la rivière aux Carottes, où il y a pareillement de l'orme de bonne grosseur. Citons les paroles mêmes de quelques explorateurs pour mieux faire voir la valeur de ces bois francs et les usages auxquels ils peuvent servir:

" Dans les forêts en arrière de notre camp (près des sources de la Saskatchewan et de la passe du Cheval-qui-rue), il y a du bois d'orignal *(virburnum).* Il y a aussi maintenant beaucoup de bois durs, surtout de l'érable et du frêne de montagne." *(Palliser's Exploration in B. N. A.*, page 152.)

" Nous avons vu de l'érable à feuilles de frêne (dans le voisinage du coude de la Saskatchewan sud), mais pas en abondance. Nous avons trouvé aussi une espèce de frêne et deux espèces de bouleau." *(Palliser's Exploration*, page 54.)

" L'extrémité nord de cette vallée (du Wignatignou ou Grande Coulée, un des affluents de la rivière Bataille, vers le 52° 30' de latitude et 109° de longitude) est principalement boisée de tremble; l'érable à feuille de frêne et le bouleau blanc sont en petites quantités. Les trembles sont les plus beaux spécimens de l'espèce que nous ayons vus dans ce pays. A l'extrémité sud de la vallée, il y avait un grand bois d'érable à feuille de frêne, où nous avons trouvé les traces d'un camp de Sauvages, indiquant qu'une partie de ces Sau-

vages était venue ici au printemps pour faire du sucre." (*Palliser's Exploration*, page 85.)

" Le fond de la crique sur laquelle la ferme est établie renferme du saule et de l'érable ; le premier est le plus gros que j'aie vu dans le Nord-Ouest, quelques arbres mesurant trois pieds de diamètre." (*Rapport du Ministre de l'Intérieur* pour 1880, page 15.)

" Il y a sur le côté nord de ces collines (les collines aux Cactus) un bon nombre de ravins profonds renfermant en grande quantité du bon bois de chauffage, savoir : frêne, érable et peuplier, avec une abondance de cerisier et de buissons ardents."

" La rivière à la Mâchoire d'Orignal traverse trois fois la section 36 (canton 15, rang 26). Il y a dans la vallée une quantité considérable de bois, principalement du frêne et de l'érable. " (*R. M. I.* pour 1880, page 70.)

" La crique (aux Erables, canton 8, rang 17) est bordée par une lisière de bois composé de frêne, d'érable, d'orme et d'aune en quantité suffisante et d'assez grandes dimensions pour fournir pendant bien des années aux colons le bois de chauffage et de construction." (*R. M. I.* pour 1880, page 120.)

" Il y a long de la crique à la Mâchoire d'Orignal du frêne de cinq à vingt pouces de diamètre." (*R. M. I.* pour 1880, p. 128.)

" Dans les sections 24 et 19 (rang 18, canton 7), j'ai traversé une crique coulant dans la direction du nord-est. Cette crique est bordée de gros ormes, et de gros frênes." (*R. M. I.* pour 1880, p. 129.)

" Le lit de la Saskatchewan sud (canton 31, rang 8) est bien obstrué par des barres de sable. Les deux rives sont accores et bordées d'une certaine quantité de beaux bois, frêne, érable et peuplier." (*Rapport du Ministre de l'Intérieur* pour 1880, page 110.)

" La rivière à l'Aigle est traversée deux fois (canton 46, rang 11). Sur ses bords il y a de bons bois de chauffage, frêne, érable et saule." (*R. M. I.* pour 1880, page 111.)

" Ces ravins (canton 31, rang 18) renferment beaucoup de bois de bonne grosseur, frêne érable et peuplier." (*Idem*, page 115.)

" A partir d'une trentaine de milles à l'est de ce poste (de la montagne au Bois, vers lat. 49°50' et long. 106°40') jusqu'à la grande rivière Vaseuse, j'ai trouvé du bon bois franc en grande quantité et qui, je crois, pourrait faire des essieux, des rais de roue, des arbres doubles et simples, des timons de tout à fait aussi bonne qualité que ce qui est présentement importé pour l'usage de la police montée." (J. M. Walsh, surintendant de la P. M.—*Rapport du Ministre de l'Intérieur* pour 1879, Partie III, page 12).

" Sur une distance d'environ 80 milles en droite ligne, à l'est du fort à la Corne, la rivière aux Carottes traverse une contrée fertile, bien boisée et bien égoutée... Il y a beaucoup de gros bois, surtout dans la partie inférieure de la rivière, qui se compose d'épinette, de peuplier, de peuplier baumier, d'érable, d'orme, etc. Au dire des Sauvages, ces bois s'étendent au loin en arrière de la rivière." (A. L. Russell, *Rapport du Ministre de l'Intérieur* pour 1879, Partie II, page 21.)

Ces citations montrent assez clairement que dans la partie sud et est des prairies de la Saskatchewan, les bois durs sont loin de faire défaut.

Les forêts de montagnes comprennent la partie la plus élevée du versant oriental des montagnes Rocheuses, depuis la frontière des Etats-Unis jusqu'au delà de la rivière la Paix, entre la ligne de faîte ou la crête de ces montagnes



et la rangée parallèle qui forme la limite occidentale des grandes plaines de la Saskatchewan et de la rivière la Paix. Ce grand plateau a plus de 40,000 milles carrés, il jouit d'un climat humide et tempéré, des plus propices à la végétation forestière, ainsi que nous le verrons ailleurs.

A part les bois francs que nous avons mentionnés plus haut, les essences ligneuses qui composent ces forêts sont le cyprès, le pin rouge, le cèdre blanc, le sapin, l'épinette rouge, l'épinette noire, l'épinette blanche et la pruche de l'ouest. Dans la partie sud, depuis la frontière américaine jusqu'au delà de la vallée supérieure de la Saskatchewan nord, ces arbres atteignent en plusieurs endroits et sur de grands étendues des dimensions colossales. Plus loin, il n'y a guère que l'épinette blanche, mais elle est en général très belle, et réunit les qualités voulues pour faire du bon bois de sciage et de charpente. Quelques citations suffiront pour donner une bonne idée de ces forêts.

" Après trois milles de marche, nous apperçumes le sentier conduisant au gué où l'on traverse la rivière des Arcs pour atteindre la passe Kananaskis. Jusqu'ici, le chemin que nous avons suivi passe à travers de belles forêts de jeunes pins.... En amont de l'endroit où la vallée se contracte, nous avons pénétré dans un labyrinthe de forêts denses où une partie des épinettes noires sont très grosses.... Au jour, en route pour faire l'ascension du mont à la Grotte.... Après avoir monté 500 pieds, nous sommes sortis du bois, mais plutôt en montant au haut de gros rochers rugueux qu'autrement, vu que de gros arbres poussent à 800 pieds plus haut dans les terrains propices." (*Palliser's Exploration*, p. 99.)

" Plus bas que ce point, à 500 pieds, la forêt (dans le voisinage du mont Cascade, se compose de sapins de belle venue, puis viennent les arbres que l'on trouve ordinairement dans les vallées au milieu des montagnes, parmi lesquels les épinettes blanches et noires sont les plus gros, mêlées au bouleau et quelquefois à la pruche, l'espèce de conifère vue pour la première fois au fort des Arcs et qui ressemble à la pruche du Canada." (*Palliser's Exploration*, p. 101.)

" Nous avions monté durant six heures à travers le bois quand nous arrivâmes à la hauteur des terres, mais nous n'avions pas fait plus de douze milles, nous n'avions pas traversé de terrains rocheux et, de fait, nous étions encore loin de la limite de la forêt, les arbres étant même plus gros et plus beaux que dans la vallée de la rivière des Arcs." (*Idem*, p. 102.)

" Trois heures de marche nous amenèrent à un grand tributaire venant du nord et ayant sa source au mont Ball.... La vallée est encore bien boisée. Nous nous sommes empêtrés dans une forêt de cèdres, la première que j'aie vue depuis que j'ai laissé le lac Winipeg." (*Idem*, p. 103.)

" Nous montâmes beaucoup et cheminâmes sur des terrasses de galets où le bois se composait de pins, comme d'ordinaire dans un pareil sol. A midi, nous nous arrêtâmes par 50° 52′ de latitude, étant encore dans des bois si forts que nous voyagions sans avantage. J'envoyai Pierre et Nemrod explorer le terrain. Après avoir traversé la rivière Kootanie, ils retournèrent et nous firent de grands récits de la grosseur du bois là où ils étaient allés.

" Après trois heures, nous descendîmes 300 pieds au fond de la vallée et traversâmes la rivière Kootanie. La vallée a deux ou trois milles de large, et le bois est très beau des deux côtés, surtout du côté du sud." (*Idem*, p. 104.)

" Il y avait de la petite érable en abondance, et là gisaient les troncs de gros cèdres, tout le beau bois ayant été brûlé. Outre l'épinette blanche, qui

atteint de grandes dimensions, il y a l'autre épinette que nous avons vue au fort des Arcs. Elle est très grosse dans la vallée, souvent de quatre et cinq pieds de diamètre. Ce n'est pas un arbre très haut, cependant, mais il a de très fortes branches. Par son feuillage, il ressemble beaucoup à la pruche du Canada" (*Palliser's Exploration*, pages 104–105).

"Au bout de cinq milles, la vallée (de la rivière du Cheval-qui-rue) se termine par une pente brusque, couverte de forêts de gros pins.... Dans la première partie de la montée, nous vîmes beaucoup de cèdre et de bouleau; mais en nous élevant nous pénétrâmes dans des forêts composées exclusivement de sapins." (*Idem*, pages 106–107).

"Montant cette prairie en pente (aux sources de la rivière des Arcs), nous arrivâmes dans de beaux bois d'épinettes, qui recouvrent la vallée, et nous arrêtâmes juste au point où la vallée commence à descendre vers le nord-ouest, latitude 51° 40'. L'altitude de cet endroit est d'environ 6,350 pieds au-dessus de la mer. En partant cette après-midi, une marche de quelques cents verges nous amena à un cours d'eau, petit d'abord, mais bientôt accru par les nombreuses branches qui se jettent dans la Saskatchewan nord. Le chenal de la Saskatchewan vis-à-vis notre camp (à 15 ou 20 milles des sources) a 150 verges de largeur. La Saskatchewan est déjà une grande rivière, au cours profond et rapide, même si près de ses sources. La vallée est très étendue, ses bords sont fortement boisés." (*Palliser's Exploration*, p. 109).

"Les terrasses le long des bords de la Plaines des Kootanies sont superbement dessinées, s'élevant par gradins à plusieurs centaines de pieds au-dessus de la rivière. Les plus hautes terrasses sont boisées de cyprès de vigoureuse venue et libres de broussailles." (*Idem*, p. 113).

"La région de la grande vallée comprise entre la chaîne Brazeau et les montagnes proprement dites est très belle. Le bois a été joliment détruit par le feu, mais il en reste encore de beaux massifs, en même temps que dans les parties découvertes il y a de riches pâturages, avec des intervalles de peupliers et d'aunes." (*Idem*, p. 113).

"La Saskatchewan tourne au sud-est pour couper la rangée des montagnes Brazeau...... Après quelques millles de marche à travers des bois ouverts, nous entrâmes dans une épaisse forêt d'épinettes en approchant des collines... Nous commençâmes à voir dans les terrains bas de l'épinette rouge, bois qui n'est pas commun dans les montagnes.... Nous descendîmes de nouveau à la rivière et nous trouvâmes la vallée, beaucoup plus large qu'avant avec de grands plateaux d'alluvion. Le bois est très beau sur les plateaux; un bon nombre des peupliers baumiers et des épinettes blanches étant très gros." (*Idem*, page 115.)

"Nous marchâmes 4½ heures (dans la vallée de la rivière Siffleur) pour atteindre la Saskatchewan (à la Pointe-aux-Pins, lat. 5° 58', long. 117° 2'), d'abord à travers des bois très embarrassés, mais dans les cinq derniers milles sur des terrasses de schiste esquillé. Ces terrasses sont boisées d'une belle espèce de pins, dont le feuillage se compose de petites touffes détachées, avec une couleur gris-vert. Le tronc est svelte et atteint une longueur d'environ le double de celle du prétendu cyprès au cône épineux. Il diffère aussi du pin que j'ai observé l'année dernière sur le côté opposé de cette vallée, qui est très robuste avec de grosses branches noueuses et au feuillage grossier." (*Idem*, p. 149.)

"Nous campâmes ici (dans le voisinage des sources de la Sascatchewan



sud), sur les bords d'un petit lac et dans une belle forêt ouverte, où le bois est de très belle qualité.... Les bois se composent de gros arbres de plusieurs espèces, avec une forte pousse d'arbustes de cèdre.... Les arbres sont maintenant très beaux, un bon nombre des cèdres et des pins atteignant une hauteur de 120 pieds. La pousse est très dense, se composant de cèdre, d'érable blanc et d'aune. La profondeur du terreau végétal décomposé est aussi très grande, et il est évident que pendant des siècles la forêt n'a pas été dérangée." (*Idem*, p. 151.)

" Nous campons sur une île (pas loin de la rivière du Cheval-qui-rue) couverte de pins, de bouleaux, de cèdres, d'épinettes, de genevriers, de cerisiers. Une partie des arbres sont gros et longs." (*Idem* p. 153.)

" Le fond large et marécageux de la vallée est maintenant remplacé par des terrasses sèches et unies, sur lesquelles on trouve une forêt de pins, libre de broussailles. Nous campâmes dans un bosquet d'épinettes qui entoure des sources calcaires... Les arbres sont en grande partie de l'espèce de sapin-épinette à grosse écorce, que nous avons vue pour la première fois au fort des Arcs et désignée sous le nom de pruche, bien que ce ne soit pas la véritable pruche du Canada... Nous arrivons à une série de prairies, et passons l'extrémité du sentier venant de la passe Vermillon, vers lat. 50° 29'. Il y a ici de gros spécimens de pruche, mais les massifs se composent de sapins... Quelques milles après avoir traversé la rivière Kootanie, nous campâmes dans une forêt d'arbres splendides, surtout du pin que j'ai mentionné et d'une espèce de mélèze gigantesque (*larix occidentalis*). En mesurant un des pins de taille moyenne, j'ai constaté qu'il avait 120 pieds de hauteur et 11 pieds de circonférence à quatre pieds du sol. L'écorce est rouge pâle et divisée en grandes plaques oblongues séparées par de profondes fissures. Cette écorce a de quatre à cinq pouces d'épais et fait un excellent combustible... Le mélèze est un arbre plus long et moins gros, mais j'en ai vu de cinq pieds de diamètre." (*Palliser's exploration*, pages 153-5.)

Ces citations s'appliquent à la région comprise entre 49° et 52° 20' de latitude, du midi au septentrion, puis entre la chaîne Brazeau et l'axe du massif des montagnes Rocheuses, c'est-à-dire une aire d'environ 225 par 50 milles, ou de 12,250 milles en superficie. Dans la région de la Saskatchewan sud, les tributaires de cette rivière permettent d'amener facilement le bois au chemin de fer du Pacifique, qui passe dans la vallée de cette rivière pour atteindre et traverser la passe du Cheval-qui-rue, en sorte que le transport du bois, des montagnes dans les plaines situées plus à l'est, ne devrait rencontrer aucune difficulté.

Nous avons vu plus haut qu'à peu de milles de ses sources les plus éloignées, la Saskatchewan nord est déjà une grande rivière large de 450 pieds, au cours profond et rapide, c'est-à-dire qu'elle offre tous les avantages désirables pour la flottaison des bois. En conséquence, il devrait être facile de sortir des montagnes le produit des belles forêts que traverse cette rivière qui, on le sait, est des plus propices à la descente des bois, puisqu'elle n'est accidentée que par une petite chute de trois pieds, au fort de la Montagne, depuis sa source jusqu'à Edmonton.

L'exploitation de ces forêts offre un autre avantage qu'il n'est pas hors de propos de signaler.

Dans les provinces de Québec et d'Ontario, nos marchands de bois sont souvent obligés de faire des défrichements au beau milieu de la forêt, pour se

procurer le fourrage dont ils ont besoin pour les bêtes de somme qu'ils emploient dans leurs chantiers. Dans la région qui nous occupe, il y a presque partout d'assez grandes étendues de prairies naturelles, où les animaux de chantiers trouveraient facilement leur vie en été, ainsi que des marécages où il serait peut-être possible de couper une grande partie du fourrage requis pour l'hivernement de ces animaux. Enfin, le transport des provisions devrait pouvoir s'exécuter assez facilement avec des chevaux, puisque l'expédition de Palliser a parcouru tout ce pays avec des chevaux pour transporter ses bagages et les provisions de bouche.

Les forêts de montagnes comprises entre la Saskatchewan nord et la rivière la Paix ont été peu explorées ; mais ce que l'on en connaît semble établir que ces forêts sont semblables, quant à la variété et à la qualité de leurs bois, à celles de la partie méridionale. Elles renferment les mêmes essences ligneuses, dont quelques-unes atteignent des proportions colossales. Dans la vallée de la rivière au Persil, vers 54°30' de latitude, Sir Alexander Mackenzie a trouvé du cèdre, de l'érable, de la pruche, etc. Cette dernière espèce est évidemment la grosse pruche à écorce de peuplier, qui se trouve en abondance dans la région de la Saskatchewan, et que le Dr Hector a vue aussi dans les environs des sources de l'Athabaska. L'épinette blanche, grosse et belle, se rencontre presque partout, et même le peuplier baumier, dans les endroits propices. Quelques citations feront mieux voir ce que sont ces forêts.

" Nous avons maintenant traversé la rivière trois fois, et nous sommes campés plus haut que l'embouchure de la rivière Maligne, (une trentaine de milles au sud-ouest du fort Jasper, et vers 53° de latitude et 118° 10' de longitude). Nous avons vu aujourd'hui beaucoup de beaux bois, et notre marche a été entravée par des troncs de cette pruche qui est une espèce d'épinette-sapin ressemblant à la pruche, mais avec un cône différent." (*Palliser's Exploration*, p. 128).

" Le sentier conduisant au camp des hommes libres (une trentaine de milles au nord du fort Jasper, et vers latitude 53° 30', longitude 118°) passe d'abord à travers de belles grandes forêts." (*Idem*, p. 127).

" Nous parcourûmes neuf milles sur des buttes de sable qui occupent le fond de la vallée (de l'Athabaska), mais qui sont presque partout couvertes d'arbres de belle venue." (*Idem*, p. 128).

" Je remarquai sur les bords de cette rivière (la rivière au Persil, vers lat. 54° 25') plusieurs arbres et plantes que je n'avais pas vus au nord du 52° degré de latitude, tels que le cèdre, l'érable, la pruche, etc." (*MacKenzie's Voyage*, page 223).

" La végétation dans la vallée de la rivière au Persil diffère très peu de celle de la région avoisinant le lac McLeod. La forêt d'épinette semble être continue des deux côtés de la rivière ; mais les berges et de grandes étendues dévastées par le feu sont souvent couvertes de tremble. Il y a joliment de bouleau (*betula papyracea*), et des bosquets de grandes aunes bordent les petits tributaires. En général, la forêt se compose d'arbres tout à fait gros, une grande quantité des épinettes ayant plus de deux pieds de diamètre." (*Exploration géologique du Canada*, 1875-76, p. 143—Macoun).

" La région à l'est de la rivière au Persil est toute couverte de denses forêts, d'abattis ou de brûlés.... A dix ou douze milles en remontant la Misinchinca, des aunes et de sombres bocages de grandes épinettes bordent la rivière. En plusieurs endroits on trouve de grosses épinettes noires et de gros



peupliers, quelques-uns de ces derniers atteignant cinq pieds de diamètre." (*Exploration géologique du Canada*, 1879-80, p. 35 B et 36 B, Dawson).

" A partir du " Précipice " (source de la rivière à l'Epinette sud), pas loin du lac Azouzetta, qui est la source de la rivière, la vallée est fortement boisée et renferme des étendues où il y a de grands et beaux arbres.... Depuis l'embouchure de la Misinchinca jusqu'à un point sur la rivière à l'Epinette, situé sept milles au nord-est de la partie la plus élevée de la rangée de montagnes (ce qui fait une trentaine de milles), l'humidité du climat est démontrée par la végétation et autrement ; les feux de forêts ont été très nombreux et n'ont pas affecté de grandes étendues. Les vallées sont remplies de denses et sombres forêts d'épinette, où les arbres atteignent de grandes dimensions." (*Ibid*, p. 38 B.)

" Depuis le " Précipice " (vers la tête de la rivière à l'Epinette sud) jusqu'à cet endroit (lat. 55° 25', long. 122° 32', à l'est des montagnes Rocheuses), la pente est à peu près uniforme et la rivière coule dans un lit de minces galets. La vallée est fortement boisée d'épinettes et de peupliers de bonne qualité." (*Exploration du chemin de fer Canadien du Pacifique*, 1878, p. 77.)

Tous les témoignages établissent à l'évidence que la région des montagnes renferme des forêts d'une valeur incontestable, et qui pourront toujours fournir de bons bois de construction aux plaines qui avoisinent cette région, à l'est avec l'Athabaska, la rivière à l'Epinette, la rivière au Persil et la rivière la Paix comme moyens de transport pour descendre ces bois des montagnes dans les plaines.

Celles-ci, du reste, ont aussi leurs forêts, qui renferment de beaux et bons bois de construction, surtout dans la zone qu'avoisine les montagnes Rocheuses et désignée sous le nom de *foot-hills* par les explorateurs. A l'est, la limite générale de cette zone forestière suit à peu près le méridien formé par 113° 30' de longitude, depuis le 49e parallèle jusqu'à la ligne de faîte entre le bassin de la Saskatchewan et celui de l'Athabaska. L'aire comprise entre ces deux lignes et le flanc des montagnes Rocheuses a la forme d'un grand triangle ayant sa base au levant et son autre plus long côté au nord, ce qui indique assez clairement que la largeur de cette zone forestière augmente en allant dans la direction de l'Athabaska.

La plus belle partie de ces forêts se trouve dans la région traversée par le cours supérieur des rivières Bataille et la Biche, et celui de la Saskatchewan nord depuis le fort de la Montagne jusqu'à une vingtaine de milles d'Edmonton. Dans toutes ces belles forêts, l'épinette blanche est l'essence qui domine—et elle est en général très belle—mais il y a aussi du cyprès, du pin rouge et surtout du bien beau peuplier baumier. Les intervalles de prairies qui alternent en beaucoup d'endroits avec la forêt, et les rivières flottables qui sillonnent cette contrée en tous sens rendent l'exploitation de ces beaux bois des plus faciles et des plus avantageuses, ce qui explique pourquoi une bonne partie de ces forêts est déjà concédée. Il y a aussi de belles forêts dans la région de la rivière des Arcs, mais elles sont moins étendues que celles de la contrée située plus au nord. En compensation, il y a dans la rivière des Arcs et la rivière Kananaskis, un de ses tributaires, plusieurs cascades et chutes susceptibles de fournir à peu de frais la force motrice à un bon nombre de grandes scieries. Les forêts de la rivière des Arcs et de ses tributaires sont déjà en exploitation ; elles fournissent une bonne partie des bois de construction employés à Calgary et ailleurs.

Voyons ce que les explorateurs ont dit des bois qu'ils ont trouvés dans cette grande zone forestière.

Il y a tout le long du pied des montagnes Rocheuses une région offrant des traits caractéristiques particuliers, et que l'on a nommée avec raison les "Contre-forts." De longues lisières de terrains hauts alternent avec des vallées parallèles dans lesquelles coulent de petits cours d'eau ; les rivières qui ont leurs sources dans les montagnes ont creusé dans cette région presque à angle droit, des lits profonds pour arriver dans les plaines qui se trouvent au delà. La partie de cette région qui n'est pas boisée est couverte d'une luxuriante pousse d'herbe de bison, et il y a du beau bois de construction (généralement du pin d'Orégon, *Douglas fir*) en quantité considérable dans quelques-unes des vallées les plus retirées.

" A partir du 49e parallèle, sur une distance de vingt-quatre milles en allant au nord-ouest et le long du pied des montagnes, les contre-forts ont peu d'élévation et ne renferment guère d'étendues continues de forêts, excepté dans la partie supérieure de la vallée de la rivière des Gros-Ventres. Le terrain est couvert d'une belle herbe de bison, et les bois sont en grande partie massés dans les vallées. De ce point en allant vers le nord, les contre-forts se développent, il y a des étendues considérables de forêts, principalement dans le voisinage immédiat des montagnes, et avant d'atteindre la rivière des Arcs une grande partie de la région des contre-forts est couverte de forêts plus ou moins denses." (*Exploration géologique du Canada 1879-80,* p. 11 C, Dawson.)

Les bords de la rivière (des Arcs, vers long. 113°30', lat. 51°) ont environ 120 pieds de hauteur, la vallée a à peu près un mille de largeur et supporte une bonne pousse de saules et de peupliers. Un peuplier baumier mesurait 9 pieds 7 pouces de circonférence, et nous avons vu un beau bosquet d'épinettes blanches environ deux milles plus haut.... En reprenant notre course au sud, nous nous sommes trouvés de nouveau dans la zone fertile ; le terrain était bon et ondulant. Les vallées des tributaires de la rivière des Arcs renfermaient des quantités considérables de bois de construction de bonnes dimensions... Nous avons fait douze milles. Les coulées ne sont pas aussi abruptes qu'hier, et le bois en général est meilleur. J'ai mesuré un peuplier de 9½ pieds de circonférence à la hauteur de mon épaule. Nous avons vu de l'épinette blanche en abondance le long de deux tributaires insignifiants que nous avons traversés." (*Palliser's Exploration*, p. 91.)

" Un peu plus haut que cet endroit, la petite rivière la Biche, venant du sud-ouest, et la rivière à la Médecine, venant du nord-ouest, se jettent dans la grande rivière la Biche. Dans l'expansion de la vallée au confluent de ces rivières, il y a de grandes forêts de grosses épinettes blanches." (*Idem*, p. 119).

" Les bords de la rivière (petite rivière la Biche) sont très hauts et couverts de denses forêts de pins.... Après six milles de marche, nous commençâmes l'ascension d'une série de terrasses sèches, graveleuses, couvertes de cyprès .... Après quelques milles de marche, nous descendons rapidement des terrasses et longeons la vallée de la petite rivière la Biche. Il y a dans cette vallée beaucoup de pâturages et abondance de bons bois de construction. Le soir, nous descendons à la rivière et campons sous des pins splendides." (*Idem*, page 120).

" Au confluent des rivières la Biche et à la Médecine, le beau bois de construction est en abondance, et si l'on forme jamais un établissement à cet



endroit (le lac au Bœuf), rien ne serait plus facile que de descendre le bois par la rivière la Biche. En cet endroit (la crique du Mort) l'épinette paraît être en assez grande abondance." (*Idem*, p. 88).

" Cheminant huit milles à travers un pays accidenté et boisé, nous descendîmes dans la vallée de la rivière la Biche (vers lat. 52° 19', long. 113° 3'). Il y a de belles forêts dans la vallée de la rivière la Biche, et plus on monte vers sa source, plus le bois est abondant." (*Idem*, p. 89).

" Ici la rivière (la Biche, rang 7e, 8e ligne de base à l'ouest du 5e méridien initial) est de 600 pieds plus élevée qu'à la traversée du rang 6. Le bois, composé principalement de pins et d'épinettes blanches, est beaucoup plus gros ; il y a des arbres de trente pouces de diamètre. Les vallons contiennent de l'épinette blanche et les hauteurs, du pin." (*Rap. du Dépt. de l'Intérieur*, 1883, partie II, p. 73).

" En approchant de la rivière Bataille, le pays est plus boisé. A l'ouest de la rivière, la ligne traverse un très beau bosquet d'épinettes ; beaucoup d'arbres ont 100 pieds de haut et en moyenne de 8 à 20 pouces de diamètre." (*Idem*, p. 103).

" La 14e ligne de base passe par une section de pays bien boisé. Il s'y trouve du peuplier et du liard de 4 à 8 pouces de diamètre ; des zones d'épinettes blanches de 8 à 20 pouces, hautes de 60 pieds." (*Idem*, p. 104.)

" Rang 4. (11e ligne de base, à l'ouest du 4e méridien initial). Il y a du saule, du peuplier, des bosquets d'épinette blanche et rouge." (*Idem*, p. 105.)

" Rang 5. Est plein d'épinettes blanches, de liards, de baumiers et de peupliers en bosquets. A l'exception de quelques découverts de prairie, tout le rang est fort boisé." (*Idem*, p. 105).

" Je montai le long de la rivière à l'Eau claire (à partir du fort de la montagne), voyageant sur la glace, une douzaine de milles. Le bois est bon partout, mais jamais de grandes dimensions. Sur les terrains hauts, j'ai vu ici ce que je crois être le *pinus resinosa*, quoique tous les pins soient appelés, par les employés de la Compagnie, cyprès, lequel cependant est plutôt le *pinus Banksiana.* Je n'ai jamais vu plus bas, le long de la Saskatchewan, l'arbre que je suppose être le *pinus resinosa* (ou pin rouge). Son beau tronc droit s'élève avec de petites branches jusqu'à 70 pieds, l'arbre a souvent 16 pouces de diamètre et va en diminuant comme un mât. Outre ces pins, j'ai vu ici pour la première fois, depuis que nous avons laissé la route des canots, l'*abies balsamea*, ou le sapin des voyageurs, avec son beau feuillage vert foncé dessus et argenté dessous. Ici, cependant, ce n'est pas un arbre commun, la masse de la forêt se composant encore d'épinette blanche, de bouleau blanc et de peuplier, ainsi que des pins plus haut mentionnés." (*Palliser's Exploration*, p. 75.)

" Ici (sur la crique aux Roseaux) j'ai encore vu ce pin ayant les cônes semblables au pin que j'ai remarqué à Carlton. Il m'a paru être très abondant sur les hauteurs, où il y a des lisières de sol graveleux et léger." (*Idem*, p. 73).

" La grande vallée comprise entre la chaîne Brazeau et le massif principal est très belle. Le bois a été joliment détruit par le feu, mais il en reste encore de grandes étendues." (*Idem*, p. 113.)

" Nous descendîmes de nouveau à la rivière (Saskatchewan nord, vers lat. 52°26') et trouvâmes la vallée beaucoup plus large, avec de grands fonds d'alluvion. Le bois est très beau sur ces fonds, les peupliers baumiers et les épinettes blanches étant très gros." (*Idem*, p. 115.)

Il serait inutile de multiplier ces citations, puisqu'aujourd'hui il est bien connu que toute la région dans laquelle les rivières Bataille et la Biche ont leurs sources, ainsi que les deux rivières Saskatchewan, est une des plus belles régions forestières du Canada. En général, l'épinette blanche est plus grosse dans ces forêts que dans la plupart de celles des provinces de l'est, et l'exploitation de ces forêts est des plus faciles, à raison des intervalles de prairie qu'elles renferment et des grandes rivières flottables qui les traversent. Il y a là du bon bois de construction en abondance, avec les rivières pour l'amener dans les plaines, où le besoin de cet article se fait plus sentir.

La région traversée par la Saskachewan nord depuis Edmonton jusqu'au Grandes-Fourches renferme aussi des forêts où les bons bois de construction se trouvent en abondance, surtout l'épinette blanche.

" Entre Carlton et Edmonton, il n'y a pas de bois de valeur au sud de la rivière. Au nord, cependant, et le long de la rivière, entre ces deux localités, l'épinette, le pin, le sapin et le bouleau abondent." (*Palliser's Exploration*, page 11).

" Sur la rivière aux Anglais et de là vers l'ouest, des deux côtés de la rivière Saskatchewan et sur ses tributaires du nord, l'épinette blanche, le pin et l'épinette rouge de petites dimensions sont assez abondants. Le long de la rivière, plus haut qu'Edmonton, la grosse épinette abonde, et chaque année il en est coupé des quantités considérables qui sont descendues par la rivière pour l'approvisionnement des postes et des établissements qui se trouvent plus bas, jusqu'à Carlton. A partir d'environ vingt milles en aval de Carlton et de là jusqu'au lac Winipeg, la rivière traverse la région la plus boisée et l'épinette blanche, le pin, le bouleau ainsi que l'épinette rouge sont mêlés dans une grande proportion au peuplier, qui est encore l'essence dominante dans ces forêts." (*Exploration géologique du Canada*, 1873-74, p. 59—Selwin).

" Passant à la division suivante et la dernière des trois divisions spécifiées, on peut la désigner comme le district de la haute Saskatchewan, ou d'Edmonton et Victoria, et comme renfermant la vallée la plus immédiate de la Saskatchewan depuis le lac de la Selle jusqu'au 115° degré de longitude. Une estimation approximative constate que l'on pourrait former deux cent quarante cantons dans ce district. La plus grande partie de cette étendue, comme pays agricole, supporterait avantageusement la comparaison avec celles déjà décrites; la bonne eau abonde, et la proportion de la forêt à la prairie est telle qu'il y a une ample provision de bois de construction ou de bois de sciage. Le sol est tel qu'en beaucoup d'endroits les arpenteurs ont été tentés de le classer comme égal sous le rapport de la fertilité aux riches alluvions des prairies de Manitoba." (*Rapport du Département de l'Intérieur* 1878, partie II, p. 7—Lindsay Russel.)

" Quelques milles au nord de ce fort (Saskatchewan), il y a une grande étendue de forêts de belle épinette, dans le voisinage du lac aux Oeufs, d'où l'on tire une grande quantité de bois de construction pour l'usage de la mission de Saint-Albert." (*Idem* p. 18.)

" Monté deux milles (de Carlton) le long de la rivière pour voir un bosquet d'épinette blanche qui se trouve là—les seuls arbres à part les peupliers qu'il y a près du fort. En descendant la rivière, vers le confluent des deux Saskatchewan, il y a de grandes forêts de pins et d'épinettes, d'où l'on a tiré la plus grande partie du bois avec lequel le fort a été construit. En amont de la rivière, environ 30 milles, il y a une grande coulée où les gens se procurent

le bouleau pour faire les essieux de charettes et les autres choses exigeant du bois dur. Cependant, ils vont chercher leur meilleur bois de construction à la crique aux Coquilles, à soixante milles au nord de cette localité." (*Palliser's Exploration*, p. 63.)

" La région comprise entre la Saskatchewan à Carlton et les montagnes du Bois-Fort est excessivement riche et à présent bien fournie d'eau, formant un magnifique pays de pâturages ; d'immenses étendues pourraient être facilement mises en culture. On trouve dans ce district toutes les sortes de sol : des terres légères et sablonneuses sur les hauteurs, dans les fonds une terre riche, avec une épaisseur considérable de terreau végétal, et de grands étendues de terres à prairie fournissant du foin naturel d'excellente qualité. La quantité du bon bois d'œuvre que l'on peut se procurer le long du pied de ces collines pour les fins de construction et autres ajoute encore à la valeur de cette région." (*Idem*, p. 70.)

" Depuis que nous avons laissé la province de Manitoba, nous n'avons pas rencontré de terres arables qui, pour leur fertilité ou leur étendue, pourraient supporter la comparaison avec les attrayantes vallées de la magnifique rivière Saskatchewan, laquelle, depuis Carlton, sur la branche nord, et Saint-Laurent, sur la branche sud, coule une distance d'au moins cent cinquante milles à travers une région possédant un excellent sol, du bois splendide en abondance et tout plein d'eau." (*Rap. du Départ. de l'Int.* 1877, partie III, p. 17—A. L. Russell.)

La région comprise entre les Fourches et l'embouchure de la Saskatchewan est un pays de forêts, où il y a en abondance de beau bois de construction, même certaines espèces de bois durs, dans les endroits où le terrain est assez haut et assez sec.

" Dans la réserve des Sauvages de cette localité (le portage du Bouleau, au sud du fort Cumberland), la terre a été partiellement défrichée le long de la rivière. Le sol est tout ce que l'on peut désirer, très fertile, avec un fond de glaise recouvert d'un riche terreau sablonneux, jaune et noir. Le portage au Bouleau lui-même traverse un excellent terrain. La moitié nord passe dans une épaisse forêt composée principalement de peuplier baumier, dont quelques spécimens mesurent au moins deux pieds et demi de diamètre. L'orme blanc vient ensuite, par ordre d'abondance comme par ordre de grosseur. Le frêne blanc *(fraxinus viridis)* est pareillement abondant, et l'on voit aussi quelques érables *(negündo accroides)* ainsi que des trembles. L'épinette blanche atteint ici de grandes dimensions." (*Exploration géologique du Canada*, 1879-80, page 10 C.)

" Avons vu des pins pour la première fois (en venant des montagnes de Tondre au fort Pelley) sur le lac Assiniboine. Le pin contre lequel je m'appuyais quand nous nous sommes assis pour déjeûner mesurait 6 pieds 3 pouces de circonférence.... Le fort Pelley est le chef-lieu du district de la rivière au Cygne, région abondamment pourvue de bois." (*Palliser's Exploration*, p. 59).

" La forêt (dans le district de la rivière au Cygne) a son importance, et sur la limite orientale on commence à trouver les ligneux d'une utilité plus grande que ceux à l'ouest. Les montagnes Dauphin, Canard, Tonnerre, Porc-Epic, du Pas, sont bien boisées. Entre la rivière Assiniboine et la montagne Dauphin et autres, il y a de belles terres, des terres d'autant plus avantageuses que les rivières qui coulent de ces hauteurs peuvent au printemps descendre des bois en abondance." (*Esquisse sur le Nord-Ouest, par Mgr Taché*, p. 54).

" On dit que la région traversée par la rivière la Biche (qui a ses sources une centaine de milles à l'est de la Saskatchewan sud, longe la montagne du Pas au midi et se jette dans l'extrémité nord-ouest du lac Winnipegosis) est très fertile, et le fait qu'on y trouve de l'érable en quantités considérables semblerait confirmer l'opinion que le climat n'est pas défavorable. Dans toute cette région, le bois est suffisamment abondant pour assurer un approvisionnement de combustible pour bien des années à venir." (*Rap. sur l'Ex. de la contrée entre le lac Supérieur et la Saskatchewan*, par S. J. Dawson, p. 5).

La seconde division naturelle comprend la région de collines formant la limite sud-ouest du grand plateau d'alluvion qui vient d'être décrit ; elle s'étend du 49° parallèle à la Saskatchewan, distance de 360 milles dans la direction du nord-ouest, et peut avoir une largeur moyenne de 40 milles.... Dans toute cette région, le bois est suffisamment abondant pour satisfaire les besoins des colons pendant des générations à venir. Les terrains hauts sont en général couverts de forêts denses, et les vallées renferment à peu près d'égales étendues de forêt et de prairie." (*Idem*, p. 15).

Ces citations, peut-être trop multipliées, établissent à l'évidence que les magnifiques plaines de la Sashatchewan sont entourées à l'ouest, au nord et à l'est par des régions forestières qui peuvent fournir en abondance des bois d'œuvre et de construction, et que de fait ces bois ne sont ni plus rares, ni plus difficiles ni plus dispendieux à obtenir dans les plaines de la Saskatchewan que dans la vallée du Richelieu et même une bonne partie de la vallée du Saint-Laurent, dans la province de Québec.

A part ces grandes étendues de forêts continues, il y a dans les prairies mêmes plusieurs endroits où l'on trouve en assez grandes quantités de bons bois de construction, notamment sur le haut de presque toutes les rangées de collines qui accidentent le niveau de ces grandes plaines. Etablissons encore ce fait par le témoignage des explorateurs.

" Nous longions réellement les montagnes au Cyprès. Nous étions plusieurs milles en dehors de notre course, et nous campâmes dans une vallée où nous trouvâmes une assez grande quantité d'érables. Les montagnes au Cyprès font à la vérité un grand contraste avec la contrée unie dans laquelle nous avons voyagé ; elles sont couvertes de bois, dont une bien grande partie est propre aux fins de construction, le sol est riche et l'approvisionnement d'eau abondant." (*Palliser's Exploration*, p. 141).

" Les montagnes de Tondre se composent de collines aux douces ondulations, élevées de moins de 400 pieds, bien boisées, cependant, et renfermant des lacs." (*Palliser's Exploration*, p. 59).

" Le sol glaiseux domine dans les petites montagnes de Tondre, qui sont couvertes par des forêts de peupliers, dont les arbres en plusieurs endroits sont gros et de valeur comme bois de construction." (*Exploration géologique du Canada* 1873-74, p. 82—Selwyn).

" Il m'a fallu traverser la grosse et la petite montagne de Tondre, toutes deux fortement boisées de peuplier et de bouleau. Dans la petite montagne, le peuplier excède souvent deux pieds de diamètre, est très long, rond et de bonne qualité... Il y a dans ces montagnes des endroits très désirables pour les fins agricoles : des terrains bien égouttés, pour les céréales ; des fonds, pour le foin ; du bois pour le chauffage, les clôtures et même du bois propice aux fins de construction, dans les massifs de peupliers." (*Rapport du Département de l'Intérieur*, 1880, p. 43).

« Il y a tout plein de bois de chauffage près de Battleford, particulièrement sur et le long des versants du côteau (les collines de l'Aigle) qui domine la vallée du côté du sud, ainsi que dans quelques-unes des îles et dans les ravins il y a de gros arbres. Le bois se compose principalement de peuplier baumier, quoiqu'il y ait de l'épinette." (*Rap. du Département de l'Intérieur* 1876, partie III, p. 26).

Si on ajoute à tout cela le fait que presque partout dans la prairie les bosquets de peupliers alternent avec les espaces en herbe, et que généralement ce peuplier est propre à faire du bois de chauffage et des clôtures, il faudra bien admettre qu'après tout les plaines de la Saskatchewan sont loin d'être absolument mal partagées sous le rapport du bois. Car, enfin, le grand avantage d'une bonne partie de ces plaines, c'est de pouvoir être livrées à la culture sans travaux préalables de défrichement : cela ne ferait pas l'affaire d'un marchand de bois, mais c'est exactement ce que recherchent les colons qui prennent des terres pour cultiver et non pas pour faire le commerce du bois. Ce qui précède montre à l'évidence qu'il y a du bois pour subvenir aux besoins de ces colons, et c'est tout ce qu'il faut. D'ailleurs, ils n'ont réellement besoin de bois que pour les clôtures et les constructions, car le chauffage peut se faire à très bon marché avec le charbon des houillières inépuisables qui se trouvent dans le versant des montagnes Rocheuses.

La région traversée par l'Athabaska est une région de forêts, où il y a en abondance de beaux bois de construction, surtout de l'épinette blanche qui atteint jusqu'à trente pouces de diamètre. Ici, la difficulté pour les colons ne sera pas tant de se procurer du bois que de se débarrasser des grandes forêts qui recouvrent presque toute la vallée de la rivière, depuis les montagnes Rocheuses jusqu'au lac Athabaska.

« Nous avons maintenant traversé la rivière trois fois, et nous sommes campés plus haut que l'embouchure de la rivière Maligne (au pied de la roche Miette, une trentaine de milles plus haut que le fort Jasper). Nous avons vu aujourd'hui beaucoup de beau bois et notre marche a été entravée par des troncs de pruche, qui est une espèce d'épinette-sapin ressemblant à la pruche, mais avec un cône différent." (*Palliser's Exploration*, p. 128).

« Le sentier conduisant au camp des hommes libres (20 ou 25 milles au nord-ouest du fort Jasper) passe à travers de très belles grandes forêts." (*Idem*, p. 127).

« La vallée de la rivière est beaucoup plus large (en arrivant à la rivière Baptiste, en remontant), et le bois est encore très beau." (*Idem*, p. 124).

« En partant ce matin de la rivière McLeod, nous avons marché entre est et sud, à travers une forêt qui ressemble beaucoup à celle que nous avons vue sur la route du portage conduisant au fort Assiniboine et composée de beaux gros arbres, pins et bouleaux." (*Idem*, p. 130).

« En arrière du fort (Assiniboine), le pays est uni, mais couvert de forêts de très gros arbres.... Où nous avons campés (entre le fort Assiniboine et la rivière McLeod), il y a de très beaux arbres : bouleau, 2 pieds de diamètre ; sapin (*abies balsamea*) 2 pieds 6 pouces ; et le peuplier à grosse écorse (*populus balsamifera*) 4 à 5 pieds de diamètre." (*Idem*, p. 123).

« Cette après-midi, nous avons traversé la rivière Pembina, qui mesure environ 80 verges de largeur. La vallée est large, et il y a sur les bords quelques belles étendues de terrain ouvert. Le bois, dans toute la région

que nous traversons, est beaucoup plus beau que dans les environs d'Edmonton." (*Idem*, p. 123).

" Il y a de très belle et très grosse épinette de ce côté (est) de la rivière McLeod, mais pas de pin de valeur." (*Exploration du C. F. P.*, 1877, p. 194).

" La région comprise entre la rivière à la Rame et l'Athabaska est couverte de hautes forêts, composées principalement d'épinettes, de trembles et de peupliers, tous très gros, les épinettes mesurant jusqu'au delà de trois pieds de diamètre." (*Exploration géologique*, 1879-80, p. 94).

" Dans les cantons 67, 68, 69, 70 et 71 et jusqu'à l'Athabaska, le peuplier est l'essence dominante ; il y a aussi de belles épinettes et quelques tertres plantés de cyprès." (*Rapport du Département de l'Intérieur*, 1884, p. 39).

" De ce point (le lac I-a-pe-oo, sur la petite rivière à la Boucane) à l'Athabaska, distance de vingt milles, le feu a passé ces dernières années. En quelques endroits les arbres de seconde pousse sont déjà de bonne grosseur, et à d'autres des étendues de grandes forêts primitives, composées d'épinette, ont été conservées." (*Exploration géologique*, 1879-80, p. 65—Dawson).

" L'épinette blanche abonde (depuis la petite rivière des Esclaves jusqu'à la rivière à l'Eau claire) ; cet arbre et le peuplier m'ont paru être en égales quantités, ce sont les deux essences dominantes. L'épinette blanche se rencontre généralement seule, en massifs, et a rarement plus de douze à quatorze pouces de diamètre et cent à cent vingt pieds de haut. Il y a plusieurs grands massifs dont on pourrait tirer un produit très propre aux usages auxquels on emploie ce bois, les arbres étant gros, sains et longs. Les fonds autour du lac (Athabaska) sont en grande partie plantés d'épinette blanche, qui est beaucoup plus grosse ici que dans le haut de la rivière, en sorte qu'elle serait très utilement exploitable. Je n'ai vu nulle part dans mes courses à travers le pays qui avoisine les prairies rien de comparable. J'ai su par ceux qui sont allés au nord de cet endroit qu'il en est de même jusqu'au grand lac des Esclaves." (*Rapport du Départ. de l'Intérieur*, 1884, p. 39).

" A la rivière des Embarras (une des branches que l'Athabaska forme à son embouchure) et quelques milles au nord, l'épinette a d'énormes dimensions ; beaucoup de ces arbres ont plus de trois pieds de diamètre et sont très longs." (*Exploration géologique* 1875-76, p. 168).

Ces belles forêts d'épinette occupent toute la partie orientale du plateau de la rivière la Paix, c'est-à-dire une étendue d'environ 20,000 milles en superficie. En remontant à l'ouest, on trouve de l'épinette rouge et du cyprès.

" Sur la rivière Quatre-Fourches (la branche de la rivière la Paix qui se décharge dans le lac Athabaska) il y a de belles épinettes blanches, avec des bouquets de peupliers mêlés de quelques pins rouges. Sur la rivière la Paix, jusqu'à la rivière Vermillon (distance d'une couple de cents milles), j'ai vu de superbes épinettes blanches en quantité, les plus belles de cette région. Les buttes sableuses et graveleuses sont ici comme ailleurs couvertes de pins résineux. Le tremble et le liard sont communs aussi, mais généralement petits ; leurs massifs renferment un peu de bouleau et d'épinette rouge. Au-dessus de la rivière Vermillon, à mesure que les bords s'élèvent, les arbres deviennent plus clairs et plus petits, et en approchant de la rivière Bataille plusieurs côteaux sont nus ou couverts de broussailles. Partout où le terrain est bas et la pente faible, le bois est d'assez bonnes dimensions ; j'en conclus



qu'il en est de même en arrière des bords de la rivière, qui sont escarpés." (*Rapport du Département de l'Intérieur* 1884, p. 55).

Nous avons vu en parlant des forêts de la zone des montagnes qu'il y a de superbes forêts dans la vallée de la rivière au Persil. Les autres tributaires de cette rivière, venant des montagnes, traversent aussi des terrains boisés où il y a en abondance de la belle épinette.

" A partir du " Précipice," pas loin du lac Azouzetta, qui est la source de la rivière (à l'Epinette du sud), la vallée est fortement boisée et renferme des aires où il y a de grands et beaux arbres."

" Depuis l'embouchure de la Misinchinca jusqu'à un point sur la rivière à l'Epinette situé à sept milles au nord-est de la partie la plus élevée de la rangée des montagnes (ce qui fait une trentaine de milles), l'humidité du climat est démontrée par la végétation et autrement : les feux de forêts ont été peu nombreux et n'ont pas affecté de grandes étendues. Les vallées sont remplies de denses et sombres massifs d'épinettes où les arbres atteignent de grandes dimensions." (*Exploration géologique du Canada*, 1879-80, p. 38B).

" Depuis le " Précipice " jusqu'à cet endroit (lat. 55°25', long. 122°32' à l'est des montagnes Rocheuses), la chute est à peu près uniforme et la rivière coule sur un lit de galets minces. La vallée est fortement boisée d'épinette et de peuplier de bonne qualité." (*Exploration du C. F. P.*, 1878, p. 77).

Il y a pareillement de bon bois dans la vallée de la rivière à la Boucane, également éloignée des forêts des montagnes et de celles qui avoisinent le cours inférieur de l'Athabaska.

" Nous avons traversé au sud de la rivière Wapiti entre ce cours d'eau et la rivière à la Boucane... Sur ce parcours, le pays est généralement peu boisé de peupliers et de conifères, quoiqu'il y ait de fortes zones d'épinettes, où les arbres sont parfois très gros... Entre la rivière à la Boucane et le lac à l'Eturgeon... le pays peut être décrit comme étant en général couvert de forêts denses, la plupart de deuxième crue, composées de tremble, de bouleau, de cyprès, d'épinette et de peuplier, généralement de moyennes dimensions. Cependant des étendues considérables sont couvertes par des forêts primitives, de grosses épinettes et de gros peupliers." (*Exploration géologique du Canada*, 1879-80, p 55B).

Comme on le voit, le superbe plateau de la rivière la Paix possède du bois en abondance ; à part ce qui peut être amené de la région des montagnes, par la rivière au Persil, la rivière à l'Epinette, il y a dans le milieu même du plateau les forêts de la rivière à la Boucane, forêts qui avoisinent une étendue d'environ 500,000 acres de superbes prairies. Enfin, il y a dans la partie basse, les immenses forêts qui bordent la grande rivière des Esclaves et le cours inférieur de l'Athabaska et qui, pour l'épinette, peuvent fournir au commerce des produits supérieurs à ceux que nous tirons de nos forêts des provinces de l'est. où les billots de trente pouces de diamètre ne sont pas communs.

Les forêts de l'Athabaska offrent des avantages particuliers. En jetant un coup d'œil sur la carte, il est facile de voir qu'à deux ou trois endroits, notamment entre Athabaska-Landing et la courbe que fait la Saskatchewan vers le point d'intersection de 113° de longitude par 54° de latitude, la distance entre les deux rivières n'est que de cinquante à soixante milles au plus. Le terrain n'offre pas la moindre difficulté à la construction d'un chemin de fer, par lequel il serait facile de transporter le bois d'un endroit à l'autre, c'est-à-dire de

l'Athabaska à la Saskatchewan. Une fois renau sur la Saskatchewan, le bois pourrait être descendu avec la plus grande facilité jusqu'aux Fourches, puis monté sur la branche sud jusque dans la région du Coude et plus haut, dans les localités où le bois de construction manque.

Quand on songe que la construction de ce petit bout de chemin de fer mettrait la Saskatchewan en communication directe avec les belles forêts traversés par l'Athabaska dans les premiers sept ou huit cents milles de son cours, c'est-à-dire avec des forêts aussi étendues que celles de la vallée de l'Outaouais, on est bien forcé d'admettre que la question des bois de construction ne saurait être un obstacle à la colonisation des riches terrains de la Saskatchewan, n'y eut-il dans cette dernière région aucune des belles forêts dont nous avons établi l'existence et l'étendue.

CHAPITRE III

ESQUISSE MINÉRALOGIQUE

Les richesses minérales des quatre districts provisoires du Nord-Ouest sont comparativement peu connues, pour la bonne raison qu'il n'a pas été fait d'explorations spéciales pour en constater l'existence ou l'étendue ; mais les espèces minérales qu'on a déjà trouvées dans ces territoires ont une importance incontestable. Outre les matériaux à bâtir, les pierres à aiguiser et les pierres meulières, il y a dans ces régions des mines de sel et de plâtre, du pétrole en abondance, de l'argent et de l'or, des minerais de fer et surtout des gisements inépuisables de houille et de lignite.

MATÉRIAUX A BATIR— Le long des rivières Saskatchewan, Bataille et la Biche ainsi que sur les bords de l'Athabaska et de la rivière la Paix, il y a dans plusieurs endroits des grès qui fourniraient une excellente pierre à bâtir, même des bancs où l'on pourrait trouver une pierre aussi belle, aussi riche et aussi facile à travailler que celle que nous importons à si grands frais de l'Ohlo. L'extraction de cette pierre ne devrait offrir aucune difficulté, puisque les affleurements des berges présentent des sections toutes prêtes. Dans les contre-forts, surtout dans la région de la rivière des Arcs, on trouve en abondance du grès d'excellente qualité pour faire de la pierre à bâtir, et il y a plus loin, dans les montagnes, en quantités inépuisables, de la pierre à chaux et d'autres roches paléazoïques qui peuvent fournir à l'infini d'excellents matériaux de construction.

Les calcaires massifs des montagnes Rocheuses seront nécessairement la source de l'approvisionnement de chaux pour tout le pays. La position de ces calcaires est des plus favorables à une exploitation facile, à l'endroit où le chemin de fer du Pacifique entre dans les montagnes, particulièrement dans plusieurs localités situées le long de la ligne entre Kananaskis et un endroit éloigné de huit milles de cette station. Le bois qui abonde dans les environs permettrs de transformer à peu de frais cette pierre en chaux, et la chaux pourra s'expédier facilement, par le chemin de fer et même la Saskatchewan sud, dans les plaines de l'est, ainsi que le grès, le calcáire et les autres pierres à bâtir.

Il y a pareillement dans cette région de la rivière des Arcs des glaises caillouteuses et dans certaines localités des dépots de sédiment qui constituent de bons matériaux pour la fabrication de la brique commune ; mais dans les terres glaiseuses, il y a en très grande abondance des argillites molles et des matières sédimentaires très fines, propres à faire de la brique d'une qualité supérieure. Quelques-unes de ces glaises sont réfractaires, et des plus propres à la fabrication des poteries communes, des tuiles et des tuyaux de drainage. Il y a aussi en abondance des concrétions calcaires et argilacées, ainsi que

des couches de nodules de même espèce qui feraient un bon ciment hydraulique.

Les calcaires dévoniens, en plusieurs endroits le long de l'Athabaska, feraient aussi de la bonne chaux, et aux rapides de la rivière à l'Eau claire on peut avoir en n'importe quelle quantité de la pierre de qualité supérieure pour cette fin. Plusieurs lits fourniraient aussi d'excellente pierre à bâtir. Dans le voisinage d'Hudson's Hope, sur la rivière la Paix et en plusieurs endroits le long de cette rivière, l'eau qui suinte à travers les matières de sédiment a déposé de grandes masses d'un tuf calcaire, qui est devenu solide et compacte au point de former un calcaire crystallin pur qui pourrait faire de la bonne chaux. Il y a encore sur la rivière la Paix, aux chutes et à la pointe aux Fossiles, du calcaire bleu qui peut faire de la chaux et de la bonne pierre à bâtir. Enfin, dans presque toutes les parties des plaines, on trouve de la bonne terre à brique, notamment aux environs de Battleford, où une briqueterie est depuis plusieurs années en opération.

Pierres a aiguiser—Les schistes noirs du voisinage de Hudson's Hope renferment des strates de grès qui fournissent de bonnes pierres à aiguiser. Au fort, on emploie pour cette fin des pierres que l'on prend à cinq ou six milles de cette localité et qui donnent la plus grande satisfaction. Il y a pareillement de ces pierres dans la région de l'Athabaska, notamment aux environs de la rivière Pembina, où elles forment des couches immenses. Ces glaises se trouvent aussi le long de la rivière à l'Eau claire, à peu de distance de son embouchure, où les employés de la compagnie de la baie d'Hudson se procurent les pierres dont ils ont besoin et qui sont très-bonnes. Dans les montagnes la Biche, du côté nord-ouest, des éboulis ont donné naissance à des falaises de cent cinquante pieds de hauteur. On a trouvé des affleurements d'une roche qui ferait d'excellentes pierres à aiguiser. Dans sa partie nord, le rivage du petit lac des Esclaves est couvert de blocs et de cailloux d'un grès particulier, qui feraient d'excellentes pierres à l'huile, et le professeur Macoun prétend que tous ces blocs pourraient être convertis en bonnes pierres à aiguiser.

Platre—Le rapide Bouillé se trouve à environ cent milles de l'embouchure de la rivière la Paix. A partir de la tête de ce rapide et sur une distance d'une vingtaine de milles en descendant, les assises de calcaire bleuâtre qui affleurent sur les deux côtés de la rivière sont stratifiées par une bande de plâtre dont l'épaisseur varie de dix à quinze pieds. Ce plâtre est pur, clair, fin et blanc comme de la neige. L'extraction n'offrirait pas la moindre difficulté, puisque la couche que forme le plâtre affleure dans les bords de la rivière et n'est recouverte que par une roche molle, qu'il serait facile d'enlever pour mettre le plâtre à découvert. Cette roche, d'ailleurs, aurait aussi son utilité, puisqu'elle peut fournir de la pierre à chaux et de la pierre à bâtir. Quant au plâtre, le fait qu'il forme une bande de dix à quinze pieds d'épaisseur et que le professeur Macoun a tracée sur un parcours de vingt milles, montre clairement qu'il se trouve là en quantités inépuisables et que par conséquent il peut faire l'objet d'une exploitation considérable. L'utilité de ce minerai en agriculture et dans les constructions est trop connue pour qu'il soit nécessaire d'insister sur l'importance d'un gisement aussi étendu. Qu'il suffise de dire qu'en supposant à cette couche de plâtre une largeur d'un mille de chaque côté de la rivière et une épaisseur moyenne de dix-sept pieds

et demi, elle renfermerait plus de 264,000,000 de verges cubes. Les agriculteurs du nord-ouest ont donc là un approvisionnement inépuisable de ce minerai si précieux pour amender le sol et augmenter son rendement.

MARNE—Ce minerai, aussi précieux pour l'agriculture que celui qui vient d'être décrit, se trouve en abondance dans la région de l'Athabaska ainsi qu'en plusieurs parties des autres districts provisoires du Nord-Ouest. Le fond du lac la Biche, près de sa décharge, est couvert de marne d'eau douce blanche, et l'on rapporte que cette substance se trouve dans d'autres lacs de cette région. Les strates des calcaires dévoniens que l'on trouve aux environs des fourches de l'Athabaska fournissent aussi une marne bleu verdâtre, que l'on emploie pour blanchir l'intérieur des maisons et qui est très appréciée.

SEL —La lisière de terrains paléazoïques qui borne au nord-est les plaines de la Saskatchewan, de l'Athabaska et de la rivière la Paix, renferme des formations caractérisées, comme les formations du même âge dans la province d'Ontario, par des dépôts de sel et de pétrole d'une grande valeur. Au dire du Dr Selwyn, directeur de la commission géologique, il y a peu de doute que le Canada possède là une région remplie de mines de sel et de pétrole, dont l'étendue et la capacité de production excèdent tout ce que l'on a trouvé jusqu'à ce jour en Amérique. (1)

Les principales mines de sel de cette région se trouvent sur les bords de la rivière au Sel, un des affluents de la grande rivière des Esclaves, qui traverse la partie nord-ouest du district d'Athabaska. Le long de cette rivière et à peu de distance de son embouchure, on a constaté depuis longtemps l'existence de sept ou huit sources abondantes qui sourdent d'un long coteau, haut de plusieurs centaines de pieds, et répandent leur saumure sur une plaine de glaise, où l'évaporation produite par la chaleur en été et surtout par les froids de l'hiver, accumule d'immenses dépôts d'un sel de première qualité. Sir Alexander Mackenzie en parle dans le récit de son voyage de découverte. On trouve du sel, dit-il, dans la région située au nord-ouest de la rivière la Paix, dans un grand nombre de marais salants et de sources qui peuvent fournir en quantité illimitée du sel bien cristallisé, d'une blancheur et d'une netteté parfaite. (2) C'est là que la compagnie de la baie d'Hudson se procure tout le sel dont elle a besoin pour ses postes de la rivière la Paix et de l'Athabaska. Elle y envoie un bateau chaque automne, et ses gens n'ont qu'à prendre le sel avec des pelles pour le mettre dans les sacs. Des hommes employés à cette besogne ont rapporté au professeur Macoun que l'épaisseur ainsi que l'étendue des bancs de sels sont illimitées, et qu'il y a d'immenses dépôts peu au-dessous de la surface du sol. (3) Il y a d'autres mines aussi riches, à mi-chemin entre le grand lac des Esclaves et le grand lac à l'Ours. M. Moberley, facteur de la compagnie de la baie d'Hudson, a informé le professeur Macoun qu'à une quinzaine de milles de l'embouchure de la rivière à l'Eau claire, un des affluents de l'Athabaska, il y a une source dont la saumure est très forte, et M. King lui a signalé l'existence de sources semblables qui se trouvent sur les bords de l'Athabaska, une quinzaine de milles en aval du confluent de la rivière à l'Eau claire. Enfin Sir John Richardson a constaté

---

(1) *Exploration géologique du Canada*, 1873-74, p. 21.
(2) *Voyages from Montreal to the frozen and Pacific Oceans*, p. XC.
(3) *Exploration géologique du Canada*, 1875-76, p. 90.

qu'il y a dans les montagnes du Pas, au sud du fort Cumberland et dans la vallée inférieure de la Saskatchewan des sources de sel, ce qui lui a fait classer ces terrains dans le groupe salifère d'Onondaga.

PÉTROLE—McKenzie, Richardson, le P. Petitot et tous les autres explorateurs ont constaté depuis longtemps l'existence du pétrole dans la région de l'Athabaska et du MacKenzie. Le P. Petitot a visité les mines de bitume qui se trouvent à l'embouchure du grand lac à l'Ours, où elles occupent plus d'une lieue en superficie, et MacKenzie rapporte qu'à vingt-quatre milles du confluent de la rivière la Biche, il y a des fontaines de bitume dans lesquelles on peut, sans éprouver la moindre résistance, enfoncer des perches de vingt pieds de longueur. Ces données imparfaites, quant aux sources de pétrole de l'Athabaska, ont été complétées par les explorations du Dr Bell, de la commission géologique du Canada, qui a constaté l'existence de ce minerai depuis le rapide du Noyé jusqu'à une vingtaine de milles du lac Athabaska, c'est-à-dire sur un parcours de cent trente à cent quarante milles. Le lit de grès fin à travers lequel suinte le pétrole est recouvert par des dépôts de marne et d'autres matières de transport dont l'épaisseur atteint jusqu'à deux cent pieds. En plusieurs endroits le pétrole du grès sous-jacent s'est accumulé dans ces couches supérieures au point de former de puissantes fontaines, ou coule à travers ces couches et atteint les rives mêmes de l'Athabaska, sur lesquelles il forme d'immenses couches d'asphalte et de bitume épais. Voici la description que fait le savant explorateur de ces dépôts de pétrole, d'asphalte et de bitume plastique. (1)

" Au rapide du Noyé un grès pétrolifère noir, à grains fins, se montre pour la première fois, et devient abondant et saillant ensuite jusqu'à une faible distance du lac Athabaska. Il est sous-jacent à toutes les assises décrites jusqu'ici, et plus bas sur la rivière on a constaté qu'il y a une puissance de 200 pieds. Le lit noirci du rapide Noyé paraît représenter la plus élevée des assises pétrolifères qui prennent plus bas un si grand développement. Les marnes sous-jacentes, qui empêchent probablement le pétrole de s'élever plus haut dans ces roches, contiennent aussi un peu d'huile et en ont l'odeur caractéristique.

" Le grès marneux à grains fins, noirci par le pétrole, du rapide Noyé, à un fort clivage.... A une température de 60° Fah., la masse est assez plastique pour plier considérablement avant de casser. Lorsqu'on la coupe avec un canif, les copeaux s'enroulent comme ceux d'un savon dur. Lorsqu'on la pétrit dans la main, elle s'amollit, on peut la mouler comme du mastic, et elle est cassante. Dans un feu de bois, cette pâte s'enflamme bientôt et brule pendant quelque temps avec une flamme fumeuse, puis tombe en une poudre qui flotte, quand on la répand sur de l'eau froide. Si on en met un morceau chaud dans de l'eau, il ne se sépare pas de l'huile, mais repousse l'eau fortement.

" Le long du côté droit du rapide Pas-de-bout, le grès pétrolifère forme une berge escarpée de quarante pieds de hauteur. En quelques endroits, il paraît y avoir un excès d'asphalte, la berge s'est amollie sous les rayons du soleil et a coulé, formant en bas de grandes plaques goudronneuses.

(1) Voir *Exploration géologique du Canada*, 1882-3-4, p. 15, (CC. et seq.).

" Tous les 120 pieds de couches sableuses qui reposent sur le calcaire sur le côté d'amont du rapide Croche sont plus ou moins imprégnés de pétrole.

" Sur le côté gauche de la rivière, à peu près à mi-chemin entre l'île la Biche et le rapide Croche, les marnes sableuses pétrolifères forment une berge de près de 200 pieds de hauteur.

" La rivière, au rapide des Cascades, descend sur deux ou trois bancs ou gradins de calcaire. Au-dessus il y a 80 ou 90 pieds de marnes pétrolifère. Dans un endroit, une plaque de poix sableuse a coulé sur le calcaire de la grève. A trois milles en amont du rapide des Cascades, du côté gauche, il y a 80 pieds d'assises pétrolifères.... les 40 pieds inférieurs sont noirs, homogènes et massifs. Cette partie est évidemment saturée de pétrole épaissi. Le " goudron " en sort en beaucoup d'endroits, sous la chaleur du soleil, et à une place il forme un petit courant.

" Sur le côté droit de la rivière, au rapide de la Montagne, un sable fin, goudronneux, forme une berge de 80 à 90 pieds de hauteur. La poix sableuse s'amollit au soleil, et coule en grosses masses visqueuses sur le flanc de la berge et jusque sur le calcaire de la base. On voit le goudron et la poix descendre des berges à divers endroits entre ce rapide et le fort McMurray. A environ un mille en aval du rapide de la Montagne les couches pétrolifères, qui ont plus de 100 pieds de puissance, plongent en remontant la rivière. Sur le côté droit, vis-à-vis l'embouchure de la petite rivière à la Pêche, à trois milles en amont du fort McMurray, environ 70 pieds de sable pétrolifère sont exposés.

" Les couches sableuses pétrolifères que l'on voit si bien sur le côté est, sur les 53 premiers milles en aval des Fourches, ne se rencontrent que par intervalles le long du côté gauche de la rivière. Elles ont été notées aux distances suivantes, mesurées en droite ligne à partir du fort McMurray, savoir : 18, 42 (rivière au Goudron), 49, 51, 74 et 87 milles (des deux côtés). Presque partout le long des berges noires du côté est, le sable asphaltique s'est amolli sous les rayons du soleil et a coulé au pied de la berge en masses visqueuses, qui paraissent contenir une plus grande portion de pétrole que les couches non dérangées. A une température d'environ 60° F, la poix sableuse de ces écoulements a la consistance du fromage dur. En quelques endroits, cependant, elle est beaucoup plus claire, et il s'est même formé de petites mares d'huiles et de goudron provenant de cette poix.

" Pendant les chaleurs de l'été, du goudron ou de la poix liquide, exempte de tout mélange de sable, suinte des berges dans les endroits où les couches noires paraissent être très saturées de pétrole épaissi. Ce poix s'accumule parmi les matières végétales dans les endroits bas, et on peut la recueillir en grandes quantités. Il est possible que le goudron s'élève aussi en quelques endroits par une pression qui s'exerce de bas en haut. On le transporte dans des barils aux postes de la compagnie de la baie d'Hudson et aux stations des missions, et après l'avoir fait bouillir suffisamment pour qu'il se durcisse en refroidissant, on s'en sert pour encautisquer les bateaux, les toits, etc. Pour ces fins, on recueille le goudron près du bord de la rivière, à des endroits situés aux distances suivantes, en droite ligne, du fort McMurray, endroits qui sont tous sur la rive droite : 19, 33, 36, 40 et 51 milles. Mgr Farand, du lac la Biche, me dit qu'il a vu une grande quantité de ce goudron dans une île de la rivière, qui se trouverait à environ soixante milles en aval du fort McMurray. A la première de ces localités, 19 milles en descendant,

on trouve le goudron à 640 pas en arrière de la berge de la rivière, sur un terrain élevé de 50 à 100 pieds au-dessus de l'eau et à une faible distance du pied d'un second escarpement d'environ 15 pieds de hauteur. La surface du sol est formée de poix durcie, recouverte de mousse, etc., et plus ou moins mélangée de matière végétale et de sable fin. Seize petits trous avaient été pratiqués dans cette croûte, et de la plupart on avait extrait du goudron au moyen de spatules de bois. La localité qui se trouve à 40 milles en descendant est à peine un mille en amont de l'embouchure de la rivière à l'Orignal. Ici le goudron suinte en même temps que des sources d'eau claire à 20 ou 30 verges du pied d'une berge de sable pétrolifère de 30 à 40 pieds de hauteur. L'eau et le goudron sont également couverts d'une croûte de poix durcie mélangée de mousse et d'autres matières végétales, mais encore assez plastique pour céder à la pression du pied. On perce des trous dans la croûte et on recueille du goudron frais avec des spatules de bois, puis on le met dans des barils pour l'emporter. On trouve une espèce de goudron épais dans les trous sous l'eau claire, tandis qu'une variété plus claire flotte à la surface de l'eau sous la croûte durcie.

" Tout le long des berges de l'Athabaska, on peut voir des plaques d'écume huileuse irrisée et des taches de pétrole flottant sur l'eau près des bords de la rivière, depuis les fourches jusqu'à l'embouchure, et elles se réunissent parfois, quand elles sont arrêtées par des branches ou des troncs d'arbres couchés en travers du courant.

" Des traces d'huile furent ensuite trouvées dans un lit de calcaire sur la rivière à l'Eau claire.... Pour revenir, nous suivîmes la route qui passe par la rivière à l'Eau claire et l'île à la Crosse. En remontant la rivière, le plateau de bandes pétrolifères qui sortent sur la berge orientale de l'Athabaska en aval des Fourches, paraît se prolonger jusqu'à quelques milles en remontant le côté nord. De grosses masses de poix sableuse, comme celle qui descend des bords escarpés de l'Athabaska, ont été trouvées dans le lit de la rivière à l'Eau claire à 11, 13 et 17 milles en amont des Fourches. Nous vîmes aussi de petites quantités de pétrole qui flottaient sur la rivière jusqu'au point en dernier lieu mentionné.

" Ces gisements ont été signalés par les premiers explorateurs, et surtout par Sir John Richardson ; mais à cette époque la science géologique était encore dans son enfance, et l'on ne fit aucune attention aux relations géologiques du pétrole, auquel on n'attachait alors aucune valeur commerciale. L'asphalte et le goudron de la région de l'Athabaska n'étaient donc mentionnés que comme des curiosités naturelles plutôt que par suite d'aucune appréciation de leur utilité. Aujourd'hui, cependant, ils possèdent un grand intérêt au point de vue scientifique et une grande valeur au point de vue économique, malgré la distance qui sépare la localité où ils se trouvent des chemins de fer actuels. L'énorme quantité d'asphalte ou de pétrole épaissi dans une aussi grande épaisseur et une aussi grande étendue de sable indique une origine abondante. Il n'est pas probable que la source d'où vient ce pétrole soit épuisée. L'attitude et les conditions des strates sont favorables à l'accumulation de l'huile dans les calcaires mêmes, et par conséquent on peut espérer trouver des fontaines abondantes en forant dans ces roches le long de l'Athabaska. On pourra le trouver en grande quantité dans les endroits où les indications de surface sont presque nulles."

Ces données, fournies par un homme de la plus grande compétence,



établissent clairement que les mines de pétrole de l'Athabaska et de son tributaire, la rivière à l'Eau claire, sont d'une richesse qui l'emporte peut-être sur celle des mines semblables de la province d'Ontario et de plusieurs parties des Etats-Unis. Quand on songe que cette région pétrolifère, telle qu'explorée et décrite par le Dr Bell, a plus de cent vingt-cinq milles de longueur du sud au nord, et que dans la vallée de la rivière à l'Eau claire elle s'étend vers l'est jusqu'à dix-sept milles, il est facile de juger de la source de richesses que nous avons là et du développement dont l'exploitation de ces sources de pétrole est susceptible.

A part l'huile liquide, que l'on pourra extraire comme ailleurs au moyen de puits artésiens, les quantités accumulées dans les couches telluriennes de la surface sont aussi susceptibles d'être utilisées pour plusieurs fins. A l'état naturel, cette pâte de sable et d'huile fait un excellent combustible, qui brule facilement et n'offre d'autre inconvénient que de faire une flamme un peu fumeuse. Le Dr Bell dit qu'on pourrait aussi utiliser ce sable asphaltique, avec peu ou point de manipulation, pour le pavage des rues, les toits, la confection des tuiles de drainage ainsi que pour l'isolement des fils électriques. On pourrait aussi en extraire une huile à lubrifier de qualité supérieure. M. Hoffman, de la commission géologique, M. Isaac Waterman, le célèbre raffineur de London, Ontario et le lieutenant Cochrane, professeur de chimie appliquée au collège militaire de Kingston, ont trouvé que ce sable renferme de 12 à 15 pour cent de bitume. Si faible que paraisse ce percentage, le sable existe en si grande quantité que l'on pourrait trouver un moyen profitable d'extraire l'huile et la paraffine qu'elle contient. Comme cette pâte bitumineuse brule facilement et qu'elle est des plus faciles à extraire, on pourrait en employer une partie comme combustible pour extraire l'huile de l'autre partie, vu qu'il n'y a pas, pour ainsi dire, de limite aux quantités qu'on pourrait s'en procurer. M. Waterman a déclaré au Dr Bell que dans le bitume de l'échantillon qui lui a été soumis, la proportion de paraffine est considérable, et que l'on pourrait avantageusement extraire cette matière des gisements que nous avons décrits.

OR ET ARGENT—Il est constaté depuis longtemps que la rivière la Paix, les deux Saskatchewan ainsi que leurs tributaires venant des montagnes renferment dans les alluvions qui forment leurs lits, de l'or en abondance plus ou moins considérable.

Le Dr Selwyn constate qu'on a ramassé de l'or en plusieurs endroits et en quantité payante le long des rivières au Persil et à la Paix, et que Daniel Williams, qui demeure dans cette région depuis une douzaine d'années, a vécu en grande partie en fouillant de l'or dans le lit de ces rivières. Les gens de la localité ont rapporté au professeur Macoun qu'il a été trouvé de l'or dans le lit de la crique aux Iroquois, un des tributaires inférieurs de la rivière la Paix, ainsi que dans les montagnes au Bison, qui se trouvent au sud-est du fort Vermillon. On prétend aussi avoir trouvé de l'argent dans ces montagnes.

L'or semble être plus abondant dans la Saskatchewan, surtout dans la branche nord. Les premières alluvions aurifères que nous vîmes en descendant la rivière, dit le Dr Selwyn, (1) se trouvent à un peu plus de quarante

(1) *Exploration géologique du Canada*, 1873-74, p. 58.

milles en aval de l'embouchure de la rivière Brazeau, puis de là jusqu'à Edmonton et quelques milles plus bas on a trouvé plus ou moins d'or sur les barres qui traversent dans la rivière ainsi que sur les rives. Même aussi bas que Carlton, je crois qu'on peut trouver de l'or, mais pas en quantité suffisante pour en faire une exploitation payante. Sur la Saskatchewan-sud, au passage qui se trouve une vingtaine de milles au sud-est de Carlton, j'ai cueilli dans le gravier du lit de la rivière quelques parcelles d'or. M. Ells, de la commission géologique, rapporte que durant son séjour à Edmonton en 1876, les mineurs se préparaient à aller faire des recherches sur la rivière la Biche, où la perspective de trouver de l'or semblait être plus attrayante qu'ailleurs. Ainsi que le fait est bien connu, dit encore le Dr Selwyn, on n'a pas trouvé d'or dans les cours d'eau qui forment les sources de la Saskatchewan dans les montagnes Rocheuses, non plus que dans le voisinage de ces montagnes du côté de l'est ; mais on a trouvé ce métal dans cette rivière et ses tributaires du nord depuis le voisinage du fort de la Montagne jusqu'aux fourches. J'ai été informé par plusieurs mineurs qui ont employé beaucoup de temps à faire des explorations, qu'ils ont trouvé de l'or fin dans presque tous les cours d'eau où ils ont fait des fouilles, entre les deux branches de la Saskatchewan, depuis la longitude d'Edmonton jusqu'aux fourches. Nous avons nous-même trouvé de petites parcelles d'or au coude de la Saskatchewan sud et à la colline de l'Ocre-Rouge. Cependant c'est aux environs d'Edmonton que l'or paraît être plus abondant.

M. Dawson, un autre membre de la commission géologique, constate que dans la région de la rivière des Arcs, on trouve dans certains cours d'eau de l'or en quantité suffisante pour qu'il soit lucratif de le ramasser, dans tous les endroits où il a des dépôts de roches de transport appartenant aux formations laurentienne et huronienne. Enfin M. Hoffman a fait l'analyse de certains minerais venant du voisinage des montagnes Rocheuses, et qui ont donné jusqu'à 2246 onces d'argent par 2000 livres de minerai brut.

Complétons ces renseignements en citant ce que dit le rapport du ministère de l'Intérieur sur l'existence des métaux précieux dans la région des montagnes Rocheuses.

" Le versant oriental des montagnes Rocheuses promet d'être presque, sinon aussi riche que le versant occidental, par les dépôts de métaux précieux qu'il renferme." (*Rapport* pour 1882, p. XI)

" La recherche des métaux précieux dans le versant oriental des montagnes Rocheuses a eu des résultats extrêmement encourageants. Un grand nombre de mineurs expérimentés, venus de différents pays, ont dépensé beaucoup de temps et d'argent à visiter et fouiller le terrain pendant l'été dernier. On dit que de riches minerais ont été trouvés, et l'on peut s'attendre qu'il y aura quelque mouvement considérable de population vers ces régions minières. Sur le haut de la Saskatchewan nord et ses affluents ayant leurs sources dans les montagnes Rocheuses, il n'a encore été découvert ni quartz ni autre roche aurifère ; cette partie du pays, néanmoins, promet une récompense satisfaisante aux mineurs qui, avec un outillage primitif et peu coûteux, vont chercher fortune dans les terrains d'alluvion." (*Idem*, 1883, p. XV)

" La production de l'or dans certaines localités, quoique insuffisante pour récompenser le travail individuel, pourrait devenir lucrative si les exploitations étaient faites par des compagnies avec les appareils convenables pour le traitement du minerai des placers." (*Idem*, pour 1884, p. XIV).



FER LIMONEUX—Ce minerai abonde dans plusieurs parties des quatre districts provisoires. Les gisements les plus considérables et les plus précieux que l'on ait trouvés jusqu'à ce jour sont ceux de la rivière à l'Epinette, de la rivière à la Boucane, d'Edmonton et de la rivière des Gros-Ventres. Les couches houillères de la rivière à l'Epinette renferment en plusieurs endroits du fer limoneux en abondance, sous forme de nodules feuilletés. Dans la vallée de la rivière à la Boucane, on a trouvé des couches de fer limoneux pur, de trois à quatre pieds d'épaisseur, alternant avec un grès ferrugineux et occupant une étendue de plusieurs milles, puis conservant son épaisseur avec beaucoup de régularité. Ce minerai a donné à l'analyse 30.98 pour 100 de fer métallique et 15.94 pour 100 de matière insoluble. Ce minerai se trouve en moindre quantité dans la région comprise entre la rivière la Paix et l'Athabaska. Le minerai d'Edmonton a donné 34.98 pour 100 de fer métallique ; M. Hoffman, analyste de la commission géologique, dit que c'est un minerai riche et précieux, composé de carbonates avec une couche extérieure d'hématite. Dans la vallée de la rivière aux Arcs, pas loin de l'île aux Herbes, M. Dawson a trouvé de grosses concrétions de carbonate de fer, pesant parfois plusieurs tonneaux, enfermées dans des gangues de grès, et si nombreuses qu'elles pourraient avoir une valeur industrielle et faire l'objet d'une exploitation assez considérable.

HOUILLE — La zône de terrains houillers qui avoisine les montagnes Rocheuses, entre la frontière des Etats-Unis et la rivière la Paix, mesure environ 450 milles de longueur et une largeur moyenne d'à peu près 125 milles, ce qui fait une superficie excédant 55,000 milles carrés. Les explorations faites jusqu'à ce jour établissent que dans toute cette vaste étendue, il y a du lignite et du charbon en abondance, qu'en beaucoup d'endroits l'extraction de ce combustible est on ne peut plus facile et moins dispendieuse.

Pour favoriser l'appréciation des gisements qu'on a trouvés aux différents endroits, nous allons passer en revue ce qui se rapporte à chaque localité, ou plutôt à chaque région en particulier.

En 1876, le Dr Selwyn a découvert dans le défilé des Montagnes, sur la rivière la Paix, vers 122°10′ de longitude, une couche de charbon de six pouces d'épaisseur, et trois ans plus tard M. Cambie, un des ingénieurs chargés de l'exploration du chemin de fer du Pacifique, a trouvé à peu près dans le même endroit une autre couche de deux pieds d'épaisseur. Le charbon découvert par le Dr Selwyn a donné à l'analyse les résultats suivants.

	Réduction lente	*Réduction rapide*
Eau	2.10	2.10
Matière combustible volatile	21.54	25.09
Carbone fixe	71.63	68.08
Cendre	4.73	4.73
	100.00	100.00

M. Hoffman, qui a fait l'analyse de ce charbon, dit que chauffé promptement il a donné un beau coke, et qu'on peut le considérer sous tous les rapport comme un combustible d'excellente qualité.

Constatons en passant que ce charbon se trouve à la tête de la navigation

sur la rivière la Paix, et qu'il pourrait être facilement transporté par eau dans tous les endroits situés plus à l'est, jusqu'à une distance de 500 à 600 milles.

La rivière à l'Epinette, qui se jette dans la rivière la Paix quelques milles plus bas que le fort Saint-Jean, traverse aussi des terrains où le charbon abonde. En parlant des explorations qu'il a faites en 1876 dans les environs de la montagne de la Table, le Dr Selwyn dit : " J'employai le reste de la journée à explorer une gorge rocheuse, profonde, par laquelle un petit ruisseau se jette dans la rivière (à l'Epinette). J'ai découvert ici quatre couches de bon charbon brillant, dans environ quatre-vingt-dix pieds de couches alternantes de grès et de schiste. En suivant l'ordre descendant, ces couches ont respectivement six pouces, huit pouces, deux pieds, six pouces d'épaisseur."

Dans la partie inférieure du ruisseau au charbon (1), qui se jette dans la branche est de la rivière à l'Epinette, il y a de grands affleurements de grès de l'étage inférieur. En 1877 (2), M. Hunter a trouvé du charbon dans ce grès. Il m'a passé des échantillons qu'il a ramassés là, et depuis j'ai examiné moi-même cette localité. Le charbon forme des lits et paraît être de bonne qualité ; mais autant que j'ai pu le remarquer, tous ces lits sont très minces, les plus épais mesurant environ six pouces. Il y a aussi du charbon sur la branche est de la rivière à l'Epinette, en amont de l'embouchure du ruisseau au Charbon, et il y a tout lieu d'espérer qu'on trouvera dans cette région des couches de charbon susceptibles d'exploitation.

La rivière à la Boucane, un autre affluent qui se jette dans la rivière la Paix plus bas que le fort Dunvegan et à environ 250 milles des montagnes Rocheuses, traverse aussi des terrains houillers d'une importance réelle. Dans la crique de la Montagne (un des tributaires de la rivière à la Boucane), de gros fragments de lignite qui évidemment ne viennent pas de loin, couvrent les barres qui se trouvent dans la rivière. De très minces couches furent observées dans les berges, mais les morceaux libres doivent provenir de couches plus épaisses, qui peuvent affleurer plus bas que l'eau et être cachés par la rive. De semblables fragments de lignite ont été trouvés le long de la rivière Wapiti, en amont de l'embouchure de la crique de la Montagne, ce qui montre qu'il doit aussi y avoir des couches de charbon le long du cours supérieur de la rivière Wapiti. (3)

Le savant explorateur cité plus haut résume ainsi la nature des terrains houillers de la région de la rivière la Paix.

" Dans la région de la rivière la Paix, dit-il, les deux horizons caractérisés par les grès renferment du charbon. Cela constitue en soi un point d'une importance considérable, et démontre que la nature carbonifère des roches n'est pas limitée à une seule série de couches, mais se retrouve dans les deux étages.

" Il apparaîtrait donc que si, dans la région située entre la rivière la Paix et l'Athabaska, on n'a pas encore trouvé de couches de charbon assez épaisses pour avoir une valeur industrielle, du charbon et du lignite de bonne qualité ne se trouvent pas moins pour cela dans deux séries de couches

---

(1) *Exploration géologique du Canada*, 1879-80, p. 117-18, S. M. Dawson.

(2) " Les bords de la rivière sont parsemés de morceaux de charbon, dont plusieurs couches minces se voient à la face des affleurements." (J. Hunter, Rapp. sur les Explorations du chemin de fer du Pacif. 1878, p 79).

(3) *Exploration géologique*, 1879-80, pages 124 et 125 B—G. M. Dawson.



distinctes. Partout où l'on rencontre des sections naturelles de ces couches dans les vallées des rivières et des cours d'eau, on trouve du charbon en plus ou moins grande quantité, ce qui prouve amplement la persistance de la nature carbonifère de ces couches. Il ne saurait guère y avoir de doute qu'il existe dans les différentes parties de cette région des lits de charbon susceptibles d'exploitation et qui seront révélés par des recherches ultérieures.

" L'existence du charbon dans la vallée de l'Athabaska et de ses principaux affluents avait été constatée depuis longtemps par le Dr Hector, le savant géologue de l'expédition du capitaine Palliser ; mais les explorations de la commission géologique du Canada ont démontré que dans cette région la houille abonde, et prouvé qu'en plusieurs endroits les couches ont une épaisseur suffisante pour être exploitées avec profit.

" La présence du charbon a été souvent remarquée dans les berges (de l'Athabaska) sur un parcours d'environ soixante-deux milles en amont du fort Assiniboine et plusieurs milles en aval de cette localité. L'affleurement, contenant du charbon, que nous avons vu le plus loin en remontant la rivière, exhibait près du bord de l'eau la section suivante, par ordre descendant :

	Pieds	*Pouces*
Grès et schistes......................	—	—
Charbon-lignite schisteux.............	3	0
Grès et schiste tendres...............	4	0
Bon charbon...........................	1	8

" Environ huit milles plus bas, par 54° 11′ 40″ de latitude, longitude 115° 56′, a été trouvé le dépôt de charbon le plus important qui a été vu le long de l'Athabaska. Ici il y a deux couches de charbon. Elles apparaissent près du bord de l'eau, dans un éboulis qui s'est détaché de la berge principale. La couche supérieure a dix pieds d'épaisseur, non compris environ six minces feuilles schisteuses qui séparent le charbon et forment une épaisseur collective d'une dizaine de pouces. Au-dessous de cette couche, il y a une vingtaine de pieds de grès et de schistes tendres et terreux, au-dessous desquels se trouve une seconde couche de charbon net et dur, d'environ trois pieds d'épaisseur. Le charbon de la couche supérieure contient, d'après l'analyse de M. Hoffman, 11.47 pour 100 et celui de la couche inférieure 10.58 pour 100 d'eau.

" Plus bas, le long de la rivière, on a aussi constaté l'existence de deux couches de lignite occupant le même horizon, ce qui montre la persistance de la nature carbonifère de ces terrains, quoique les seules couches susceptibles d'exploitation soient celles mentionnées plus haut.

" On n'a pas vu plus loin que quinze milles en aval du fort Assiniboine, sur l'Athabaska, des affleurements de roches sous-jacentes aux matières de transport, quoiqu'on ait remarqué en plusieurs endroits dans les éboulis des schistes bouleversés et du fer carbonaté, plus bas que l'embouchure de la petite rivière des Esclaves, ce qui pourrait indiquer que des roches semblables à celles plus haut décrites se trouvent dans les bords les plus élevés de la vallée. M. McConnell a trouvé dans une localité située au nord du petit lac des Esclaves un affleurement de grès, et des fragments de lignite se trouvent dans le lit d'un grand cours d'eau venant près de l'extrémité est du lac. Au

dire de M. Horetzky, il y a aussi du lignite impur et du grès sur la rivière du Cygne et dans les montagnes la Biche, au sud du petit lac des Esclaves. " (1)

Sur la Saskatchewan nord, le Dr Hector a trouvé des dépôts de houille depuis le fort de la Montagne jusqu'à plusieurs milles en aval d'Edmonton, ce qui fait une distance d'environ cent soixante et quinze milles. Il dit que les deux couches qu'il a examinées sur les bords de la rivière à l'Eau claire renferment du lignite supérieur, comme combustible, à celui des environs d'Edmonton. Au fort de la Montagne, il a trouvé sur le bord de la Saskatchewan et suivi plus de deux milles le long de la rivière une couche de charbon de deux pieds d'épaisseur, d'où l'on extrayait facilement le combustible requis pour l'approvisionnement du fort. Ce charbon est luisant, avec une fracture cubique nette et n'a pas de tendance à se pulvériser.

Un peu plus bas que l'embouchure de la rivière à la Terre Blanche, vers 113° 40′ de longitude, sur les bords de la Saskatchewan, le Dr Hector a trouvé une autre couche de très beau charbon compacte de trois à quatre pieds d'épaisseur, qu'il a retracée sur une distance de plusieurs milles en descendant. Depuis cet endroit jusqu'à Edmonton, il a vu plusieurs autres affleurements de charbon dans les berges de la rivière. Les gisements des environs d'Edmonton sont les plus considérables qui aient été examinés sur les bords de la Saskatchewan ; il en donne la description suivante :

"Plusieurs de ces couches renferment beaucoup de nodules de fer carbonaté. Il y a dans ces couches plusieurs lits de charbon ou lignite qui paraît être de bonne qualité, vu qu'il est employé à l'exclusion de tout autre combustible dans la forge du fort. Le forgeron, qui est un mineur, me dit que la qualité du charbon change beaucoup selon la distance de l'affleurement. Sous le fort, il y en a deux lits de 18 pouces chacun ; mais sur le côté opposé de la rivière, près de l'eau, il y a un lit de six pieds d'épaisseur et un autre de quatre pieds, un peu plus haut dans la berge. Ce charbon n'a pas du tout la structure fibreuse ; il s'enflamme difficilement, mais une fois allumé il brule très longtemps."

Le Dr Selwyn a visité cette même région en 1873, et le résultat de ses explorations a ajouté considérablement aux renseignements déjà précieux fournis par le Dr Hector. Dans le résumé qu'il donne du résultat de ses recherches, il dit qu'il a " collectionné quelques échantillons qui ne manquent pas d'intérêt, mais que de tous les faits constatés le plus important est l'existence, le long de la rivière Saskatchewan, entre Edmonton et le fort de la Montagne, d'un grand nombre de couches de bon charbon gisant à plat et susceptibles d'exploitation, une de ces couches mesurant, à deux affleurements éloignés de plus de quatre milles, de dix-huit à vingt pieds d'épaisseur et située très favorablement pour l'extraction du minerai." Il décrit dans les termes suivants le gisement le plus considérable qu'il a vu : " A un endroit sur la rive droite de la rivière, environ quarante milles plus bas que l'embouchure de la rivière Brazeau, (1) j'ai découvert une couche de ce charbon, ressemblant à du jais, mesurant de 18 à 20 pieds d'épaisseur. Elle présente la même épaisseur dans deux affleurements éloignés d'un peu plus de quatre milles. Dans le premier affleurement, qui se développe sur une étendue de 50 à 60 verges, mais qui, à cause de la rapidité du courant à sa base, ne peut

(1) *Explorat. géologique du Canada*, 1879-80, p. 126 et 127 B, G. M. Dawson.



pas être examiné facilement, le lit est presque plat et forme en s'élévant au-dessus de l'eau une falaise à peu près verticale, exposant dix-huit pieds de charbon apparemment d'excellente qualité. En cet endroit, le bas du lit se trouvait au-dessous de l'eau et n'a pas pu être examiné. Le deuxième affleurement, qui est évidemment la continuation de la même couche, a la forme d'une arche et laisse voir dix-huit pieds de charbon, avec des séparations d'un, de deux et de trois pouces de schiste. Par intervalles, sur toute la distance entre le fort de la Montagne et Edmonton, 135 milles, et de là jusqu'à Victoria, 76 milles plus bas le long de la rivière, nous avons remarqué des roches semblables avec des couches de charbon et des lits de carbonate de fer."

Il y a pareillement du charbon dans la vallée de la rivière Brazeau, ainsi que le constate le fait suivant rapporté par M. Ells, de la commission géologique du Canada. " M. Brown, dit-il, guide de l'escouade d'explorateurs du chemin de fer du Pacifique, sous la conduite de M. McLeod, m'a déclaré qu'au cours de l'exploration qu'il a faite de la rivière Brazeau, une centaine de milles vers l'ouest, il a vu dans la coupe d'un banc de grès trois couches de charbon superposées et d'une épaisseur variant de quatorze à vingt-six pieds." M. Elle a aussi découvert un peu plus haut que Victoria une couche de charbon de deux pieds et demie d'épaisseur.

Il y a lieu de croire que la couche de vingt pieds découverte par le Dr Selwyn à quarante milles de l'embouchure de la rivière Brazeau n'est que la continuation vers l'est de la couche de vingt pieds trouvée sur cette même rivière, à cent milles de son embouchure, par M. Brown, ce qui donnerait à cette couche un développement de 140 milles, au moins, de l'ouest à l'est. Comme elle paraît avoir de cinquante à soixante verges de largeur, il est facile de se former une idée de la quantité, pour ainsi dire illimitée, de combustible qu'elle renferme. L'analyse de trois échantillons de ce charbon a donné pour moyenne les résultats suivants :

	Réduction lente	*Réduction rapide*
Eau	11.88	11.88
Matière combustible volatile	29.43	35.64
Carbone fixe	53.50	47.40
Cendre	11.90	5.08
	100.00	100.00

Après avoir étudié et même exploré en bonne partie les terrains carbonifères de la Saskatchewan nord, le Dr Selwyn est arrivé à la conclusion suivante : " Il ne peut y avoir aucun doute que dans la région située à l'ouest d'Edmonton, bornée au nord par la rivière Athabaska et au sud par la rivière la Biche, il y a une vaste étendue de terrains carbonifères occupant une aire d'au moins 25,000 milles carrés, et que sous une grande partie de la surface de cette aire nous pouvons nous attendre à trouver des couches de charbon susceptibles d'exploitation à des profondeurs excédant rarement 300 pieds et souvent, comme dans le cas de la grosse couche plus haut décrite (celle qui se trouve

(1) Le Dr Selwyn en a aussi trouvé une couche de cinq à dix pieds d'épaisseur quinze milles plus haut.

à quarante milles du confluent de la rivière Brazeau), situées d'une manière favorable pour les exploiter par la surface."

L'existence du charbon dans la vallée de la rivière Bataille a été signalée pour la première fois par l'expédition du capitaine Palliser, qui a découvert des affleurements de ce minéral dans un endroit situé par 52°28' de latitude et 111°29' de longitude (1). M. Ord, arpenteur au service du ministère de l'Intérieur, a découvert un peu plus haut que cette localité, en 1883, un filon de houille massive et pure, de quatre pieds d'épaisseur, qu'il décrit ainsi : "Les argiles (dans le canton 43, rang 18 à l'ouest du 4e méridien initial) sont entremêlées de minces couches de schiste houiller de grès friable et d'une ou deux couches minces d'argile durcie et ferrugineuse, et au-dessous de tout cela, au bord de la rivière (Bataille), à environ 100 pieds en contre-bas des plaines, affleure çà et là un filon de houille haut d'environ quatre pieds. Il est placé sous un schiste rouillé et sur un lit d'argile, et de même que les autres strates qui l'accompagnent, il forme une bande droite, à l'exception de quelques rares et légères oudulations. De plus il est exempt de feuilles schisteuses, la houille étant pure et massive, de bonne qualité, bien qu'elle soit exposée à l'action de l'air et par conséquent friable. Ce filon correspond peut-être à la veine supérieure observée à Edmonton."

Ces couches carbonifères se prolongent vers le sud dans la vallée de la rivière la Biche, où l'existence de gisements considérables a été constatée par plusieurs explorateurs. Le Dr Hector en a découvert une couche de quinze pieds d'épaisseur à huit milles en amont de l'embouchure de la crique du Mort. "La profondeur de la vallée, dit-il, excède 200 pieds et la rivière a une largeur moyenne de 130 verges. Sur les deux berges il y a des strates de charbon qui ont en beaucoup d'endroits quinze pieds d'épaisseur ; mais la qualité de ce combustible n'est pas supérieure à celui que l'on trouve à Edmonton, sur la Saskatchewan nord. En en faisant l'essai, je constatai que ce charbon brûle sans flamme aucune, mais qu'une fois allumé il brûle durant un temps considérable. Quelques petits morceaux allumés le soir conservent le feu en ignition jusqu'au matin. La cendre qu'il laisse ressemble à la cendre de bois, et ce combustible donne une bonne chaleur." Le Dr Hector a retracé ces couches de charbon sur une distance d'une dizaine de milles, le long de la rivière.

Les arpenteurs à l'emploi du ministère de l'Intérieur ont retracé ces couches de charbon dans la vallée de la rivière la Biche jusqu'à 100 ou 125 milles vers le sud-est de l'endroit où le Dr Hector a trouvé le lit de quinze pieds mentionné plus haut.

"Dans le rang 17 (cantons 26 et 27) le terrain commence à descendre des coteaux de sable vers la rivière. J'ai vu des affleurements de houille en plusieurs endroits dans les bords de la rivière J'ai extrait d'un filon, ayant environ trois pieds d'épaisseur et placé à vingt pieds de la surface du terrain d'excellents spécimens de houille dure." (T. Fawcett.—*Rapport du Ministre de l'Intérieur* pour 1883, part. II, p. 72.)

"Relativement aux filons de charbon que j'ai vus, d'abord dans le canton 21, rang 10, affleurant dans les berges à pic de la rivière la Biche et plus loin sur les bords de la rivière des Arcs et la crique du Pied-de-Corbeau, je suis

(1) Palliser's Exploration, p. 87.

d'opinion que toute la région comprise entre ces localités renferme une couche ou des couches de charbon, dont l'épaisseur varie de 5 à 15 pieds, situées à 50 ou 75 pieds au-dessous de la surface de la prairie. Je crois que c'est la même couche qui affleure à la coulée des Sept-Personnes, et s'étend à peu près dans la même direction nord et ouest vers Edmonton. Le charbon que j'ai examiné est ligneux et bitumineux." (C. F. Miles,—*Rap. du ministre de l'Int.* pour 1882, part. I. p. 90).

M. Dawson, de la commission géologique, a fait ces dernières années une exploration systématique de la plus grande partie de la région égouttée par les rivières aux Arcs, des Gros-Ventres, ainsi que de certaines parties des vallées de la rivière la Biche et au Lait. A l'exception de cette dernière, toutes les autres rivières écoulent leurs eaux dans la Saskatchewan sud. La région ainsi explorée comprend la partie méridionale du district d'Alberta et la partie sud-ouest de celui d'Assiniboia et à partir de la base des roches paléozoïques, ou des montagnes Rocheuses, et en allant vers l'est, cette région embrasse une superficie d'environ 26,960 milles carrés de prairies et de plateaux reposant sur les formations plus tendres et plus récentes désignées sous les noms de " Crétacées " et de " Laramie." Le cadre du présent ouvrage ne nous permet pas d'entrer dans les détails de ces explorations—qui se trouvent dans le *Rapport des Opérations de la Commission géologique du Canada* pour 1882–3–4—et nous nous contentons de donner l'excellent résumé fait par M. Dawson lui-même.

" Il n'y a, dit ce savant explorateur, dans la superficie comprise dans le présent rapport, rien de plus remarquable que la distribution universelle et l'immense quantité de combustible propre aux usages industriels. Les formations de la rivière des Gros-Ventres, de Pierre et de Laramie contiennent toutes des combustibles exploitables, et l'on peut dire sans exagération que pratiquement toute la superficie désignée dans un chapitre précédent sous le nom de " plaines " recèle partout, autant qu'on peut en juger par les affleurements naturels, des gisements de houille ou de lignite, en même temps qu'il s'y trouve sur des étendues considérables, deux ou trois horizons successifs de couches de combustible..... il n'y a en réalité aucun point éloigné de plus de trente milles de quelque affleurement naturel de houille ou de lignite propre au moins à un usage local, et les affleurements naturels dans plusieurs localités démontrent l'existence d'un combustible d'une extraction facile, qui pourra fournir à la consommation sur une très grande échelle pendant des siècles.

" Les données que fournissent les affleurements naturels sont insuffisantes pour nous permettre de faire une estimation générale de la quantité de combustible minéral qui se trouve dans toute cette région ; mais on peut s'en former une idée approximative assez exacte à l'égard de certains districts limités, et cela suffit amplement à démontrer que l'approvisionnement en est pour ainsi dire inépuisable. La base du groupe de Pierre constitue l'horizon houiller le plus persistant qui ait été constaté jusqu'ici dans cette région, et l'on y a trouvé des filons de houille variant en puissance et en qualité partout où l'on a pu en voir de bonnes coupes. L'affleurement de ces combustibles que l'on trouve sur la rivière des Gros-Ventres, près des Bancs-de-Charbon, a été suivi vers le sud, par intervalles, jusque près du 49e parallèle et vers le nord-est jusqu'à la rivière la Biche, ce qui forme une distance totale d'environ cent cinquante milles. Les extrémités sud et sud-est de cet affleurement ne

peuvent, vu l'épaisseur des filons, être classées comme exploitables, ma s su la rivière des Gros-Ventres et le bas de la rivière Sainte-Marie, une longueur d'affleurement d'environ dix-huit milles peut-être regardée—d'après l'existence de nombreuses bonnes coupes—comme exploitable partout, et dans le voisinage immédiat des Bancs-de-Charbon l'on estime qu'il y a 5,500,000 tonnes de houille par mille carré. En supposant—et cette supposition est bien au-dessous de la réalité—que ce combustible puisse être exploité avec la plus grande facilité sur une largeur d'un mille, la longueur de dix-huit milles d'affleurement ci-dessus définie en contiendrait à elle seule 90,000,000 de tonnes. C'est le même horizon houiller qui se trouve à une distance de soixante-six milles des coupes de la rivière Sainte-Marie, sur la rivière aux Arcs, à l'île aux Herbes, où l'on a calculé qu'il y a 5,000,000 de tonnes sous chaque mille carré. Ceci peut être regardé comme le minimum probable pour la partie de l'affleurement ci-dessus indiquée.... en prenant ce chiffre minimum—simplement dans le but de se former une idée approximative de la richesse de ce filon—on trouve que la quantité que produirait une largeur d'un mille sur la ligne d'affleurement est de 330,000,000 de tonnes, ou, en tenant compte de la perte et des déchets, un rendement équivalent à 1,000,-000 de tonnes pendant 300 ans.

" Le filon le plus puissant qui existe dans le voisinage de Medecine Hat peut aussi être porté, en moyenne, à environ 5,000,000 de tonnes par mille carré, et l'on peut affirmer que les coupes des berges de la rivière prouvent son existence sur une étendue de trente milles carrés, ce qui donnerait une quantité de houille exploitable d'environ 150,000,000 de tonnes. Le filon près du coude du Fer-à-Cheval, sur la rivière aux Arcs, est estimé égaler environ 4,900,000 tonnes par mille carré. Cependant, comme ce filon n'a été vu qu'en quelques endroits dans cette seule localité et qu'il n'a probablement qu'un caractère local, il ne serait peut-être pas sûr de prétendre qu'il couvre plus de dix milles carrés, ce qui donnerait un total de 49,000,000 de tonnes. Les affleurements que l'on voit sur la rivière dans le voisinage des Pieds-Noirs, ainsi que les sondages dernièrement pratiqués par la compagnie du chemin de fer du Pacifique, et la persistance générale dans toute cette région, d'un filon qui se trouve à peu près à cet horizon dans la formation de Laramie, paraissent nous justifier de dire que l'étendue constatée dans cette localité est d'environ trente mille carrés, ce qui, puisque le filon est puissant, devrait donner à peu près 9,000,000 de tonnes de houille par mille carré, ou un total de 270,000,000 de tonnes.

" En calculant la quantité de combustible dans une partie étendue, en rapport avec les affleurements sur la rivière la Biche, et dans les nombreuses localités, dans les contreforts et les montagnes où l'on trouve de bons filons, les chiffres donnés plus haut pour quelques districts pourraient être considérablement augmentés ; mais le caractère pratiquement inépuisable des gisements une fois admis, ces calculs n'auraient pas beaucoup plus de signification. A mesure que la région des contreforts sera mieux connue et plus peuplée, on y découvrira sans doute d'autres localités houillères en grand nombre, car les filons s'y trouvent répétés sur plusieurs lignes par le ploiement parallèle des lits... Les mêmes remarques s'appliquent aux très interressantes superficies de roches crétacées et de Laramie, qui forment des bassins ou dépressions entre les chaînes paléazoïques des montagnes.

" Quant à la qualité de ces houilles et lignites, on trouvera des détails

complets et précis dans le rapport de M. Hoffman, ainsi que des observations touchant leur valeur et leurs usages pratiques. Il peut être bon d'ajouter, cependant, que quelques-unes des houilles des montagnes et des contreforts ne le cèdent en rien à celles des régions carbonifères ou houillères de la Nouvelle-Ecosse et des Etats de l'Est, tandis que celles qui sont classées comme vrais lignites sont bien supérieures au bois pour la production de la chaleur, et peuvent, dans des conditions convenables de combustion, être employées avec succès, non-seulement pour le chauffage domestique ordinaire, mais aussi pour la production de la vapeur et les besoins de l'industrie en général. Pour cuire la brique—ce qui est une importante considération, vu la rareté du bois pour les constructions, on peut employer même les lignites de qualité tout à fait inférieure.

" La valeur des houilles des montagnes et des contreforts pour ce qui regarde l'extraction, la fusion et la réduction des gisements métallifères que l'on y découvrira probablement, est évidente, et pour des fins de cette nature, quelques-uns des lits même les plus reculés et les plus inaccessibles pourront être utilisés plus tard. "

Complétons ces renseignements par la citation suivante prise à la page XV du *Rapport du ministre de l'Intérieur* pour 1883.

" On savait bien qu'il y avait de la houille en quantité inépuisable dans le sud-ouest de Manitoba, dans les vallées des deux branches de la Saskatchewan et, au reste, en quantités plus ou moins grandes, dans toute l'étendue des Territoires, à l'ouest du second méridien ; toutefois, c'est en 1883 seulement que son extraction est devenue une industrie en règle.

" Les dépôts, sur la Saskatchewan sud et ses tributaires, consistent en une espèce supérieure de lignite, valant beaucoup de charbons bitumineux qui se consomment en Amérique. Sur le chemin de fer du Pacifique, le service des locomotives a essayé le produit d'une mine située dans la région de la rivière des Gros-Ventres, et le résultat a été si avantageux que la compagnie a passé marché d'un approvisionnement considérable pour cinq ans.

" Contre toute attente, on a découvert un riche dépôt d'anthracite près du chemin de fer du Pacifique, sur la rivière Tête-du-Diable, petit affluent de la rivière aux Arcs, environ 40 milles à l'est du sommet des montagnes Rocheuses et 60 milles à l'ouest de Calgary. On exagérerait difficilement l'importance de cette découverte, d'autant plus que l'on a déjà pu constater que la mine est fort étendue."

Comme le dit M. Dawson lui-même, les quantités de charbon qu'il a trouvées et constatées, dans la région de la rivière des Arcs et des Gros-Ventres, sont pratiquement inépuisables et suffisantes pour approvisionner tout le Nord-Ouest pendant des siècles. Cette région a une superficie d'environ 27,000 milles carrés, et l'épaisseur des plus fortes couches trouvées n'excède pas dix pieds. En prenant ces chiffres pour base de comparaison, on arrive à la conclusion que le bassin houiller compris entre l'Athabaska et la rivière la Biche, d'une étendue estimée à 25,000 milles carrés par le Dr Selwyn, renferme, ou du moins devrait renfermer plus de charbon que l'autre région si bien explorée par M. Dawson. Environ cent milles à l'ouest de l'embouchure de la rivière Brazeau, M. Brown a découvert, comme nous l'avons déjà vu, trois couches de bon charbon d'une épaisseur variant de quatorze à vingt-six pieds. Plus à l'est, quarante milles en aval de la rivière Brazeau, et par conséquent à cent quarante milles des couches découvertes par M. Brown, le Dr Selwyn

a découvert sur les bords de la Saskatchewan nord un lit de dix-huit à vingt pieds d'épaisseur, en deux endroits éloignés de quatre milles l'un de l'autre. Enfin, l'expédition de Palliser a découvert un autre lit de quatorze pieds d'épaisseur sur les bords de la rivière la Biche, à huit milles de l'embouchure de la crique du Mort. En jetant un coup d'œil sur la carte, on voit de suite que ces trois gisements si considérable de houille se trouvent dans une position telle, qu'il est bien difficile de ne pas conclure que ce sont trois affleurements d'une couche immense qui aurait près de 200 milles de longueur. Inutile de dire qu'un pareil gisement excèderait de beaucoup la richesse, pourtant immense, des houillères de la branche sud de la Saskatchewan.

Quoiqu'il en soit, on peut affirmer sans crainte qu'il n'y a pas de pays plus riche en combustible minéral de bonne qualité que nos quatre districts provisoires du Nord-Ouest, et qui possède autant de facilités pour le transport de ce combustible dans toutes les parties du territoire.

CHAPITRE IV

ESQUISSE CLIMATOLOGIQUE

La climatologie de la région qui nous occupe n'a jamais été soumise à une étude méthodique ; mais les données fournies par la science et l'observation établissent hors de conteste que la plus grande partie de ces vastes territoires jouit d'un climat supérieur, sous tous les rapports, à celui de la moitié orientale du Minnesota et de la province de Manitoba. Ainsi—pour ne citer qu'un fait à l'appui de cet énoncé—il est bien constaté que dans la région située à l'est des montagnes Rocheuses, depuis la frontière des Etats-Unis jusqu'au delà du district d'Athabaska, il tombe moins de neige et l hiver est moins froid qu'à la Rivière-Rouge ainsi que dans la région de Saint-Paul, la riche et florissante capitale du Minnesota. Il est pareillement établi que le blé et les céréales de toutes sortes réussissent aussi bien dans la contrée de la rivière la Paix, par 56° et 57° de latitude, que dans la province de Manitoba, située cinq ou six degrés plus au sud. Enfin il est constaté que dans les environs du fort Vermillon, on réussit à cultiver le maïs, qui ne peut pas être cultivé en Angleterre à cause du climat.

Ces faits, qui sont parfaitement établis, paraissent extraordinaires de prime abord, surtout pour ceux qui sont imbus de l'idée erronée que la température d'un pays correspond à sa latitude, mais s'expliquent facilement quand on examine un peu les causes qui agissent sur le climat de ces territoires.

En vertu de certaines lois bien connues en physique, l'action du soleil dans les régions équatoriales détermine un courant d'eau et d'air chauds qui, dévié par les côtes du Japon et les îles Aléoutiennes, se dirige sur l'Alaska et la Colombie Anglaise. Poursuivant sa course vers l'est et alimenté par la température de la mer, qui est en hiver de 50° dans le courant du Japon, ce courant d'air chaud franchit les montagnes Rocheuses, dont la hauteur et la largeur sont ici bien moins considérables que dans les régions situées plus au sud, et apporte dans la contrée de la rivière la Paix, comme dans les plaines de la Saskatchewan, une quantité de chaleur qui élève considérablement la température de ce pays.

Ce fait a été établi par un grand nombre de savants et d'explorateurs, notamment par l'honorable M. G. Garfield, délégué du territoire de Washington au congrès des Etats-Unis, par le capitaine Palliser, le Dr Hector, le P. Petitot et M. Dawson, de la commission géologique du Canada.

Il y a d'autres causes, écrit l'hon. M. Garfield, qui contribuent à rendre l'hiver moins rigoureux, dans le voisinage du 49e parallèle et en allant vers le nord, comparativement à la latitude, que dans les régions situées plus au sud : voici une de ces causes. Les deux principales chaînes des montagnes Rocheuses atteignent leur plus grande élévation entre le 32e et le 40e degrés

de latitude. Plus au nord, ces chaînes de montagnes sont moins élevées et coupées par un grand nombre de basses et larges passes. Les parties les plus élevées des montagnes opposent une barrière aux vents chauds du sud-ouest, les empêchent de pénétrer dans l'intérieur du continent et les forcent à suivre la côte, dans la direction du nord-ouest. A mesure qu'ils avancent vers le nord, les chaînes de montagnes devenant plus basses et les dépressions plus larges, ces vents franchissent les sommets, s'engouffrent dans les défilés et répandent ainsi une partie de leur chaleur dans les régions de l'intérieur situées plus au nord. Ce "gulf stream" atmosphérique est évidemment une partie du grand courant du sud-ouest qui circule autour du monde dans la zone tempérée, comme vent effleurant la surface du sol partout où il ne rencontre pas d'obstacles, mais surtout comme courant supérieur partout où il est obstrué par des chaînes de montagnes ou des masses continentales. Ces courants, poussés en haut par les chaînes de montagnes, reviennent souvent à la surface du sol et produisent des effets très marqués. Dans le grand plateau du Columbia, durant les intervalles de grands froids, après avoir franchi le sommet de la chaîne des Cascades, le vent du sud-ouest descend parfois à la surface du sol ; alors la neige fond de suite, la gelée disparaît, la température devient douce et agréable. Dès que le courant remonte, la gelée recommence et l'hiver reprend son cours. Ces courants occasionnels sont désignés sous le nom de *Chinouks.*

Ces vents chauds du sud-ouest, franchissant les parties les plus basses des montagnes Rocheuses, s'engouffrant dans les défilés qui coupent ces montagnes dans leur partie nord et s'étendant, comme un éventail, sur les immenses régions de la Saskatchewan et de l'Assinibone, de même que la moindre élévation des plaines les plus éloignées vers le nord, donnent à ces régions une douceur de climat à la fois incompréhensible et incroyable pour ceux qui n'ont pas donné à ce sujet une attention particulière. Mais la théorie et les observations sont là pour établir que depuis les côtes du Pacifique et en allant vers l'est jusqu'au Mississipi, la rigueur de l'hiver augmente sous toute latitude où n'interviennent pas des causes de perturbation, telles que des chaînes de montagnes ou une élévation générale de la surface du sol. (1)

Au dire de M. Dawson, la région qui avoisine les montagnes possède incontestablement un climat plus tempéré que celle qui en est éloignée. en dépit—jusqu'à un certain point—de sa plus grande élévation moyenne. La série de courants aériens qui viennent de l'ouest, et surtout les grands vents de l'ouest appelés "Chinouks," jouent un rôle important dans cette amélioration. Il est de fait que le passage de ces vents par-dessus une haute barrière montagneuse et leur descente ultérieure sur un terrain plus bas pendant qu'ils sont encore comparativement secs et chauds, d'accord avec des lois physiques bien connues, leur permet d'effectuer rapidement la dissolution et l'évaporation de la neige.

Ces remarques de M. Dawson s'appliquent principalement à la région comprise entre 49° et 51° 20' de latitude, c'est-à-dire à la partie méridionale du plateau de la Saskatchewan. Mais le Dr Hector a pareillement constaté l'influence qu'exercent les vents d'ouest en hiver sur la température dans la région de la Saskatchewan nord et même dans la vallée de l'Athabaska. I

---

(1) Climates of the Northwest, by Hon. G. Garfield.

dit que plusieurs circonstances le portent à croire que le climat des environs du fort de la Montagne est plus favorable à l'agriculture que celui d'Edmonton, qui se trouve plus à l'est et huit cents pieds plus bas. Chaque jour, dit-il en parlant du temps qu'il passa en hiver au fort de la Montagne, nous avions ici des vents doux venant de l'ouest, qui faisaient monter le thermomètre, même au-dessus du point de congélation, et l'on me dit que l'hiver est toujours beaucoup plus doux et le printemps plus à bonne heure que dans les localités situées plus à l'est. Sous la date du 25 février 1858, à Edmonton, ce même explorateur écrit ce qui suit dans son journal: "Le temps a été changeant et orageux durant quelques jours, mais aujourd'hui il est extraordinairement chaud. Nous causons ce soir les fenêtres ouvertes, en manches de chemise et nous n'avons pas fait de feu depuis l'heure du déjeûner. A deux heures de l'après-midi, le thermomètre marquait 65°. La neige a tout disparu, plusieurs cours d'eau coulent librement et la terre est dégelée jusqu'à une profondeur de six pouces." Il dit aussi que neuf jours plus tard, le 6 mars, le thermomètre exposé au soleil et en plein air marquait 70°.

En parlant des explorations du Dr Hector, le capitaine Palliser constate qu'il s'est procuré beaucoup de renseignements précieux sur la température hibernale de la région avoisinant les montagnes Rocheures, dans la vallée de l'Athabaska et de la Saskatchewan, et qu'entre autres phénomènes intéressants, il s'est assuré que la température moyenne des mois d'hiver, au pied des montagnes, est de 15° plus élevée que celle de la partie occidentale du Canada, c'est-à dire des provinces d'Ontario et de Québec. Dans son journal, sous la date du 5 février 1859, en parlant des environs du fort Jasper, le Dr Hector a consigné l'inscription suivante, qui donne mieux que tout le reste une idée exacte de la douceur du climat d'hiver de cette région, résultant des vents venant du Pacifique :

" Quoique le temps, ici, continue d'être doux et clair, il est évident qu'il neige dans l'est, en dehors des montagnes. Cette avant-midi, il a été tué un canard dans la rivière, en face du fort et un homme s'est de suite jeté à l'eau pour aller le chercher. Quand on pense que dans les prairies les rivières resteront encore couvertes de glaces durant trois mois à compter de cette date, une circonstance comme celle-ci montre à l'évidence la différence qui existe entre le climat de la région avoisinant le pied des montagnes et celui des régions situées plus au sud-est."

Sir Alexander Mackenzie, qui a passé un hiver dans la contrée de la rivière la Paix, à une couple de cents milles des montagnes Rocheuses et plusieurs au lac Athabaska, a pareillement constaté l'influence qu'exercent sur le climat d'hiver de ces régions les vents chauds venant du Pacifique, ainsi que le font voir les notes suivantes, prises dans son rapport imprimé.

" Le 29 (décembre), dit-il, le vent soufflant de l'est, le temps étant calme et nuageux, on entendit dans l'air un bruit sourd ressemblant aux roulements lointains du tonnerre, et alors le firmament s'éclaircit au loin dans le sud-ouest d'où nous arriva un véritable tourbillon de vent, qui souffla jusqu'à huit heures. Peu après le commencement de ce vent, l'atmospère devint si chaude que toute la neige fondit sur le sol ; la glace même se couvrit d'eau et avait la même apparence qu'à l'époque de la débacle, au printemps. Le 5 (janvier), dans la matinée, le temps était calme, clair et très froid ; le vent commença à souffler du sud-ouest, et dans le cours de l'après-midi le dégel commença. Au



lac Athabaska, j'avais déjà observé que ce vent amène invariablement du temps clair et doux, au lieu que son opposé amène de la neige. Ici cela est beaucoup plus sensible; car si le vent souffle du sud-ouest durant quatre heures, il s'en suit un dégel, et quand le vent vient du nord-est, il amène du verglas et de la neige. Ces vents chauds viennent de l'océan Pacifique." (1).

Enfin, ces vents chauds se font sentir jusque dans le cercle polaire. Le P. Petitot, missionnaire au fort Bonne-Espérance, sur le Mackenzie, constate dans son journal qu'en janvier 1867 ils firent monter le thermomètre à un degré au-dessus de zéro et amenèrent tant et tant de neige que le ventre des animaux sauvages faisait trace dans les bois.

L'action de ces vents chauds est ainsi expliquée par M. G. M. Dawson, qui en a fait une étude particulière.

" On a souvent affirmé, d'une manière générale, que la cause du climat exceptionnellement favorable des contrées de la Saskatchewan et de la rivière la Paix, comparativement à celui de la partie orientale du continent américain, se trouve dans l'influence exercée par les vents chauds du sud-ouest venant du Pacifique. Sir Alexander Mackenzie parle de l'influence de ces vents d'ouest en hiver. Plus au sud, ils sont appelés " chinouks, " et l'on a observé qu'ils produisent de semblables conséquences.

" L'explication complète de ce phénomène se trouve dans la grande quantité de chaleur rendue latente quand l'humidité se vaporise ou quand l'air se dilate, mais qui devient sensible quand l'humidité se condense ou quand l'air se comprime.

" La pression étant bien moindre dans les couches supérieures de l'atmosphère que dans les couches inférieures, un volume d'air s'élevant du niveau de la mer au sommet d'une rangée de montagnes doit se dilater, et comme cette délatation implique une action moléculaire, il en résulte une absorption de chaleur et un refroidissement correspondant. La quotité de ce refroidissement est estimée à environ un degré centigrade par 100 mètres d'ascension quand l'air est sec, mais est réduite à un demi-gré quand la température tombe au point de rosée de l'atmosphère, et alors commence la précipitation de l'humidité sous forme de nuages, de pluie ou de neige, la chaleur qui résulte de cette condensation retardant jusqu'à un certain degré le refroidissement dû à l'expansion de l'air. Quand l'air redescend sur le côté le plus éloigné de la rangée de montagnes, sa condensation amène une augmentation sensible de chaleur, équivalant à un degré centigrade par chaque 100 mètres.

" Les renseignements manquent pour faire une investigation minutieuse des circonstances dans lesquelles se trouve sous ce rapport notre littoral de l'ouest, mais on peut se former une idée générale de ce qui a lieu. On peut assumer qu'au niveau de la mer l'air est pratiquement saturé d'humidité, (2) ou déjà à son point de rosée et que pour traverser la région des montagnes la moyenne de la hauteur à laquelle il est élevé est d'environ 2,000 mètres ou 6,560 pieds, et que dans la contrée de la rivière la Paix il descend à un niveau d'environ 700 mètres ou 2,296 pieds. Dans ce cas, la perte sensible de chaleur, à raison de l'élévation de l'air, s'élèverait à environ 10° centigrades, ou

(1) *Voyages de MacKenzie à l'Océan Pacifique.*

(2) Des observations démontrent que 50° en hiver et 52° en été sont la température moyenne des eaux du courant du Japon le long des côtes du Pacifique depuis l'île de la reine Charlotte jusqu'à San Francisco.



18° Fah., le gain par la descente au niveau de 700 mètres formerait 13° centigrades, ou 23.4° Fah. La quantité de chaleur perdue par l'air durant son passage à travers la région des montagnes, en conséquence de la radiation et du contact avec les pics couverts de neige, ne peut pas être déterminée. Comme de raison, elle est plus grande en hiver qu'en été, et elle dépend aussi de la vitesse avec laquel se meut le courant d'air. En estimant à 12° centigrades, ou 54° Fah., la moyenne de la température d'été le long de la côte et allouant plusieurs degrés pour la perte résultant du rayonnement, il devient facile de comprendre comment les prairies de l'ouest peuvent être inondées d'un air presque aussi chaud que celui de la côte, quoique pour atteindre les prairies cet air ait traversé une région comparativement froide.

" A raison de la grande largeur de la barrière formée par les montagnes, le résultat principal est compliqué par des détails locaux, des régions de précipitation considérable se présentant à chaque rangée importonte de montagnes, avec plus loin et dans la direction du vent, des régions plus sèches. La dernière de ces régions de précipitation est la chaîne des montagnes Rocheuses proprement dites. En descendant de cette chaîne, l'air reçoit une nouvelle addition de chaleur et delà descend à l'est dans les plaines comme courant sec et chaud." (1)

Ces citations sont un peu longues, mais il était à propos de les donner pour bien établir le rôle important que remplissent dans le climat du Nord-Ouest ces vents chauds du Pacifique, ou du grand courant du Japon, et pour bien démontrer que si l'élévation des latitudes a pour effet d'abaisser la température dans ces régions, les vents du Pacifique font plus que contrebalancer cet effet et donnent à ces vastes territoires un climat qui les met sur un pied d'égalité avec les parties du monde les plus peuplées et les plus avancées dans les arts et l'industrie.

En été, ces vents chauds ne se font guère sentir, vu que leur température est ordinairement moins élevée que celle des plaines situées à l'est des montagnes Rocheuses. Leur influence ne pourrait s'exercer que dans les endroits où la température générale est abaissée ou affectée par des circonstances locales. A mesure que le printemps avance et que le soleil s'éloigne de l'équateur vers le nord, ces vents chauds du sud-ouest, dont l'action est si sensible en hiver, s'avancent aussi vers le nord comme courants supérieurs, étant constamment rarifiés et tenus en suspension par l'action croissante du soleil, et l'accumulation de ces masses d'air chaud dans les régions boréales détermine un contre-courant inférieur, plus frais, qui souffle du nord-ouest dans les plaines. Quand arrive l'automne et à mesure que les couches inférieures de l'atmosphère se refroidissent avec la diminution de l'action solaire, ils s'abaissent de nouveau et reprennent graduellement l'influence calorifique qu'ils exercent sur la température des plaines durant la saison rigoureuse.

L'effet du *gulf-stream*, ou du courant équatorial de l'Atlantique, sur la température d'une bonne partie de l'Europe est bien connue. C'est lui qui porte aux régions froides de l'Europe septentrionale la chaleur des tropiques. L'eau retient cette chaleur jusqu'à ce qu'elle frappe le rivage, où, en s'agitant, elle se dépouille de cette chaleur que les vents d'ouest portent dans l'intérieur du continent, ce qui donne en grande partie aux régions du nord et du centre

(1) *Exploration géologique du Canada pour 1879-80*, pages 76 B et 78 B.

de l'Europe la température qui les rend habitables. Enfin, il est bien connu que si l'action bienfaisante du *gulf-stream* cessait, la mer du Nord deviendrait un océan glacé, les îles Britanniques deviendraient un autre Labrador, incapables de produire le froment et l'orge, et que ses habitants seraient obligés d'émigrer pour s'empêcher de périr dans un désert glacé. Or le courant équatorial du Japon, qui influe directement sur la température de nos territoires du Nord-Ouest, est bien plus considérable, bien plus puissant comme source de chaleur que le *gulf-stream* de l'Atlantique, et quand on connaît l'influence de ce dernier sur la température des pays d'Europe, il est facile de se former une juste idée de celle de l'autre sur nos vastes contrées du Nord-Ouest. Ainsi s'explique le fait, établi hors de conteste, que dans l'Amérique britannique on réussit à cultiver le blé jusqu'au delà du 60e degré de latitude.

Un autre facteur important qui entre dans la température des plaines du Nord-Ouest, au point de vue agricole et surtout au point de vue de la maturation des céréales, c'est la longeur des jours d'été. Sur ce point, les observations thermométriques sont loin de donner une idée exacte du climat de ces régions. Ce n'est pas tant le degré de la chaleur que la somme de l'action calorifique qui fait pousser et mûrir les grains, ce qui est établi par le fait que la végétation est toujours beaucoup plus rapide dans les pays du nord que dans ceux qui sont plus rapprochés de l'équateur. En effet, dans le nord, la température indiquée par le thermomètre étant la même, dans une région donnée, que dans une autre région située plus au sud, la quatité de chaleur sera plus considérable, parce que plus on avance vers le pôle plus les jours sont longs et, par conséquent, plus grande est la somme de l'action calorifique du soleil. La longueur des jours d'été augmente avec la latitude dans les proportions suivantes :

Latitude	*Plus long jour*	*Longueur de la nuit*
45°	15.6 heures	8.4 heures
50°	16.3 "	7.7 "
55°	17.3 "	6.7 "
60°	18.7 "	5.3 "

Il est facile de voir les résultats que donne ce tableau, quand on l'applique à la comparaison de certaines localités bien connues.

Le 45e parallèle, qui passe dans le voisinage de Cornwall, de Bracebridge, sur la rivière Muskoka, du cap Hangcliff, sur la baie Georgienne, divise à peu près par égales moitiés la partie de la province d'Ontario comprise entre le lac Nipissingue et le lac Ontario. Sur cette ligne, la durée du plus long jour d'été est de 15.6 heures. La partie la plus méridionale des plaines de la rivière la Paix est traversée par le 55e degré de latitude. Sous cette latitude, la durée du plus long jour d'été est de 17.3 heures, ou d'environ une heure et trois quarts de plus que dans la province d'Ontario, ce qui revient à dire que, sous ce rapport. le résultat de l'action du soleil sur la végétation est d'à peu près 12 pour 100 plus considérable dans district d'Athabaska que dans la province d'Ontario. En établissant une semblable comparaison entre la partie centrale du Manitoba et la partie correspondante du plateau de la rivière la Paix, on trouve en faveur de cette dernière région une différence d'environ une heure et un quart.

Il est donc évident que sous une même température thermométrique, les régions les plus septentrionales de nos grands territoires du Nord-Ouest reçoivent une plus grande somme de chaleur solaire, et que par conséquent la maturation des céréales doit être plus rapide et plus prompte là que dans les régions situées plus au sud. Ce fait, constaté par Schübeler en Norvège, et corroboré par les observations en d'autres pays, ressort clairement des commencements de culture tentés dans les plaines de la Saskatchewan et de la rivière la Paix.

Un autre fait important dans la climatologie des quatre districts qui nous occupent, c'est, comparativement à d'autres contrées situées plus au midi, leur peu d'élévation au-dessus du niveau de la mer. L'altitude de la partie supérieure des plaines de la Saskatchewan est estimée à 2,700 par le capitaine Palliser, et celle de la partie inférieure à 1,600 pieds. On calcule que l'abaissement de la température est de trois degrés par mille pieds d'élévation, en sorte qu'au point de vue de la température l'élévation des plaine de la Saskatchewan ne représente que quatre degrés et demi et dix degrés et demi d'abaissement, ce qui est bien moins que dans les plaines des Etats-Unis, situées plus au sud. " Il est bien connu, dit l'hon. M. Garfield, (1) que la température baisse d'environ trois degrés par mille pieds d'élévation. On voit par là qu'à raison de cette cause seulement, la région de la Saskatchewan, dans l'Amérique anglaise, a une température de 12° plus élevée que si elle avait l'élévation du chemin de fer *Union Pacific*, et de 24° plus élevé que si elle avait l'altitude des plateaux du Mexique. A elle seule, cette différence d'altitude compense la différence de latitude."

L'élévation des plaines de la rivière la Paix au-dessus de la mer est encore moindre que celle des plaines de la Saskatchewan. Le niveau général de la partie comprise entre les montagnes Rocheuses et la rivière à la Boucane est d'environ 2,000 pieds, et celui de la partie comprise entre cette rivière et le lac Athabaska, ou la limite orientale du district de ce nom, n'excède pas 1,000 pieds et diminue même en allant vers le nord. Les terres basses qui entourent l'extrémité nord du lac Athabaska et que traverse la partie inférieure de la rivière la Paix, si ressemblantes sous d'autres rapports à celle de la rivière Rouge, ont aussi la même élévation au-dessus de la mer; c'est-à-dire de 600 à 700 pieds.

Donc, les vents chauds du Pacifique, la longueur comparativement plus considérable des jours d'été, et le peu d'élévation du sol au-dessus du niveau de la mer améliorent considérablement le climat astronomique des plaines de la Saskatchewan ainsi que de la rivière la Paix, font plus que compenser l'élévation de la latitude et donnent à ces vastes territoires une température qui les met dans la catégorie des pays agricoles les plus avantageux, comme dans celle des climats les plus propres au développement de l'énergie et de l'industrie de l'homme.

Examinons maintenant les résultats des observations thermométriques faites dans les différentes parties de ces territoires. Ces observations se trouvent condensées dans les tableaux qui suivent.

---

(1) *Climates of the North-West*, page 12.

RÉGION DU SUD-OUEST

LOCALITÉS	Fort-Walsh	Fort-McLeod	Fort-Calgary
Altitude	....	....	....
Latitude	49°32′	49°39′	50°55′
Longitude	109°51′	113°12′	113°45′
	°	°	°
Janvier	....	19.40	11.40
Février	....	25.70	1.60
Mars	....	25.10	10.00
Avril	....	42.50	36.70
Maí	....	53.20	51.80
Juin	57.00	61.10	61.00
Juillet	60.20	67.10	59.60
Août	58.80	64.30	53.50
Septembre	49.00	54.60	47.20
Octobre	41.20	41.00	36.10
Novembre	....	27.20	15.00
Décembre	....	25.90	21.20
Année	....	42.26	33.76
Hiver	....	23.66	11.40
Printemps	....	40.26	32.83
Eté	58.66	64.16	58.03
Automme	....	40.93	32.76

RÉGION DU NORD-EST

LOCALITÉS	Fort-Norway	Fort-Cumberland	Fort-Pelly
Altitude	400 pieds	900 pieds	800 pieds (?)
Latitude	54°00	53°57′	51°54′
Longitude	98°00	102 16′	102°10′
	°	°	°
Janvier	— 7.00	4.11	10.50
Février	— 2.40	— 6.60	13.80
Mars	7.00	12.15	2.60
Avril	27.10	26.00	33.50
Mai	44.60	51.29	51.50
Juin	54.90	64.25	59.20
Juillet	63.50	71.25	67.20
Août	61.20	61.42	60.10
Septembre	46.40	46.25	48.30
Octobre	31.10	36.08	35.10
Novembre	12.30	16.24	— 0.20
Décembre	— 1.70	6.47	— 0.70
Année	29.01	33.51	31.81
Hiver	— 3.33	— 5.73	— 3.20
Printemps	26.23	29.81	29.20
Eté	59.53	65.64	62.16
Automne	29.93	32.86	27.73

RÉGION CENTRALE DE LA SASKATCHEWAN NORD

LOCALITÉS	Carleton	Battleford	Edmonton
Altitude	1321 pieds	....	2088 pieds
Latitude	52°50′	52°41′	53°30′
Longitude	106°13′	108°30′	112°52′
	°	°	°
Janvier	0.00	3.00	6.10
Février	—7.00	16.10	8.10
Mars	26.30	19.00	22.20
Avril	35.80	41.20	38.10
Mai	45.00	50.90	49.10
Juin	59.90	59.10	58.12
Juillet	*64.50	65.00	*64.00
Août	*65.60	68.20	*63.00
Septembre	*45.95	46.90	*45.00
Octobre	*35.85	33.20	38.50
Novembre	17.30	19.80	27.10
Décembre	8.90	11.00	2.90
Année	33.76	36.12	35.18
Hiver	0.30	10.03	5.70
Printemps	35.36	37.03	36.46
Été	63.33	64.10	61.70
Automne	33.33	33.30	36.86

RÉGION NORD-OUEST, OU DE LA RIVIÈRE LA PAIX

LOCALITÉS	Fort Chippewan	Rivière Paix inférieure	Dunvegan
Altitude	700 pieds	850 pieds	1302 pieds (?)
Latitude	58°43'	58°50'	56°8'
Longitude	111°48'	112°0' (?)	117°13'
	°	°	°
Janvier	—8.76	—9.10	—9.80
Février	—4.01	5.87	9.20
Mars	3.08	22.38	17.05
Avril	19.80	38.26	33.55
Mai	45.40	48.04	50.40
Juin	55.00	56.00	59.95
Juillet	63.00	56.89	65.30
Août	58.10	57.03	60.45
Septembre	43.53	47.02	52.10
Octobre	33.00	32.86	41.95
Novembre	19.13	19.17	26.55
Décembre	2.76	15.95	0.85
Année	27.52	32.53	34.77
Hiver	—3.33	4.24	0.05
Printemps	22.76	32.89	33.66
Eté	58.70	56.64	61.90
Automne	34.88	33.02	40.20

Avant d'entrer en d'autres détails, comparons les températures qu'indiquent ces tableaux avec celles de certaines localités bien connues en Europe. Cette comparaison montrera clairement qu'à ce point de vue, les plaines de la Saskatchewan ainsi que celles de la rivière la Paix n'offrent pas beaucoup de différence avec les plus beaux pays agricoles de l'Europe et que même, pour ce qui regarde la température d'été, le climat de nos prairies l'emporte sur celui de plusieurs contrées européennes, notamment sur celui de la Grande-Bretagne. Voici les chiffres qui indiquent ces températures.

LOCALITÉS	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Année
Fort-McLeod	23.66	40.26	64.16	40.93	42.26
" Calgary	11.40	32.83	58.03	32.76	33.76
" Norway	3.33	26.23	59.63	29.93	29.01
" Cumberland	5.73	29.81	65.64	32.86	33.51
" Pelly	3.20	29.20	62.16	27.73	31.81
" Carlton	0.30	35.36	63.33	33.33	33.76
Battleford	10.03	37.03	64.10	33.30	36.12
Fort-Edmonton	5.70	36.46	61.70	36.86	35.18
" Chippewan	3.33	22.76	58.70	34.88	27.52
Riv. la Paix, inférieure	4.25	32.89	56.64	33.02	32.53
Fort Dunvegan	0.05	33.66	61.90	40.20	34.77
Londres	39.20	47.60	61.00	50.70	49.60
Liverpool	40.50	46.20	57.60	49.10	48.30
Glasgow	38.40	45.90	60.10	49.00	48.60
Edimbourg	38.40	45.00	57.10	47.90	47.10
Paris	37.80	50.60	64.50	52.20	51.30
Berlin	31.40	47.40	64.50	49.20	48.10
Christiana	22.80	39.40	59.70	42.00	41.00
Stockholm	26.00	38.20	60.40	44.40	42.30
Saint-Petersbourg	18.10	35.90	60.60	40.30	38.70
Riga	25.20	45.20	63.00	41.20	43.70
Varsovie	25.20	44.90	64.60	46.00	45.20
Moscou	15.20	41.00	64.00	39.90	40.00
Kazan	6.20	36.20	62.40	36.90	35.50

Comme on le voit, les autres saisons sont un peu plus froides ; mais l'été, la saison par excellence au point de vue agricole, est plus chaud dans nos territoires du Nord-Ouest que dans la plupart de ces localités de l'Europe, où l'agriculture réussit pourtant à merveille. Il est digne de remarque que le fort Chippewan et la région inférieure de la rivière la Paix, qui accusent la plus basse température pour cette saison, n'en ont pas moins un été aussi chaud que celui d'Edimbourg et de Liverpool. Or, ces deux villes sont au centre des régions où toutes les céréales, excepté le maïs, viennent parfaitement à maturité et sont cultivées avec succès.

Voyons un peu, maintenant, ce qui caractérise chaque saison.

En général, l'hiver est froid, mais bien moins rigoureux que ne l'indiquent les observations thermométriques. Le ciel est d'ordinaire clair, le temps beau et sec, ce qui rend le froid infiniment moins pénétrant que dans les climats humides comme celui de l'Angleterre et de certaines parties pourtant bien peuplées de l'Allemagne. Les temps crus et humides, si malsains et si insupportables, de la Grande-Bretagne et du nord de l'Europe, sont inconnus dans nos grandes plaines de l'ouest, où l'on peut sortir sans souffrir le moindrement du froid quand le thermomètre marque 10° à 15° et même 20° au-dessous de zéro, d'autant plus que dans les grands froids il ne vente jamais. En vertu de la sécheresse de notre atmosphère, dit le P. Petitot, le climat est très salubre et donne des forces aux petites santés : *sanitas e sicco.* Cette même sécheresse est également cause qu'il tombe moins de neige que dans les climats plus humides.

On comprend facilement qu'avec une atmosphère en général aussi sèche durant l'hiver, il tombe comparativement très peu de neige dans les plaines du Nord-Ouest. Le long des montagnes Rocheuses, il y a une étroite lisière où il n'en reste jamais plus que quelques pouces sur le sol. Une quarantaine de milles plus à l'est, l'épaisseur de la couche de neige augmente, mais excède rarement deux pieds. Sur les prairies la neige s'évapore rapidement et ne s'accumule pas, excepté dans les creux ; mais elle s'accumule dans les bois qui la protègent et contre le vent et l'évaporation ; dans la partie nord-est elle atteint quelquefois au printemps, ou plutôt sur la fin de l'hiver, jusqu'à trois et quatre pieds d'épaisseur. Comme on le voit, il tombe dans les prairies juste assez de neige pour faire d'excellents chemins d'hiver et permettre de voyager dans toutes les directions sans la moindre difficulté et sans être gêné par ces amoncellements qui rendent souvent la circulation si difficile et même impossible dans les provinces de l'est.

Comme nous l'avons vu plus haut, la quantité l'épaisseur de la neige augmentent en allant vers le nord-est ; il y en a moins dans la partie sud ainsi que dans la région plus rapprochée des montagnes, au point que dans ces régions les bestiaux peuvent brouter l'arbre sans difficulté durant tout l'hiver. Cela est constaté par le fait que avant d'être détruits ou chassés par les établissements, les bisons hivernaient de préférence dans ces régions, depuis la frontière des Etats-Unis jusqu'à la rivière la Paix. Ce fait est aussi constaté par tous les explorateurs, qui nous apprennent que les animaux domestiques hivernent parfaitement sur les plaines sans stabulation ni nourriture artificielle et qu'ils prennent même de l'embonpoint. Dans le récit de leurs voyages à travers les plaines, Lord Milton et le Dr Cheadle racontent que les chevaux qu'ils avaient mis en pâturage dans la prairie pour les hiverner, étaient en excellente condition et comme des " boules de graisse, " lorsqu'ils les reprirent au printemps. Enfin, les 60,000 ou 80,000 bêtes à cornes que les propriétaires de ranches hivernent depuis quelques années sans stabulation ni nourriture artificielle, dans la région de la rivière des Arcs, prouvent hors de conteste que l'hiver est loin d'être rigoureux comme l'indiquent les observations thermométriques, et que de fait il est même moins rigoureux que dans les plaines de la Russie et de l'Allemagne.

Dans la partie nord-ouest des plaines de la Saskatchewan, ou la région dont le fort Edmonton est le centre, le comportement de la température d'hiver a été soigneusement étudié par le capitaine Palliser, qui a constaté les phénomènes que nous allons énumérer.

A Edmonton, les vents peuvent être divisés en trois groupes : 1° les vents clairs qui en hiver amènent le froid intense et extrême et qui viennent du nord-ouest. Ce vent peut être regardé comme le courant continental proprement dit et celui qui accompagne le temps stable et beau. Souvent il n'agit que sur les couches inférieures de l'atmosphère, les nuages suivant une direction opposée dans les couches supérieures. Il ne faudrait pas décrire la direction de ce vent d'une manière trop rigoureuse, vu que souvent elle varie plus ou moins, tandis que son caractère reste le même, sa force étant tout à fait subordonnée à l'un ou l'autre des autres groupes, qui sont des vents nuageux ; 2° les vents qui soufflent généralement du nord et de l'est, ainsi que des points intermédiaires et qui, en hiver, amènent la neige ; 3° les vents de sud et de sud-ouest qui, venant de l'océan Pacifique à travers les montagnes Rocheuses, apportent toujours des nuages, de la chaleur et quelquefois même de la pluie en hiver.

Dans la partie supérieure de la Saskatchewan, les phénomènes de la température d'hiver se succèdent à peu près dans l'ordre suivant.

Quelques jours de temps stable et beau, quoique peut-être extrêmement froid, avec un vent du nord-ouest, sont suivis par une légère élévation de la température, occasionnée par le vent de nord-est accumulant une calotte de nuages au-dessus des couches inférieures de l'atmosphère et empêchant ainsi le rayonnement. Cela se fait graduellement chaque matin, le ciel se couvrant de plus en plus, mais s'éclaircissant d'abord sur le haut du jour, jusqu'à ce qu'au bout de quelques jours les nuages persistent jusqu'au soir, alors qu'il s'élève un vent de nord-est perçant qui dégénère en ouragan suivi par une tombée de neige. Cette chute de neige dure souvent deux ou trois jours, après quoi la neige tombant plus doucement et la température s'élévant rapidement, les nuages s'ouvrent et laissent voir les couches supérieures de l'atmosphère se mouvant rapidement du sud ouest et entraînant de petits nuages flaconneux dans un ciel pur. En général, la nuit suivante le vent qui souffle alors du sud-ouest, augmente en violence, parcourant quelquefois en peu de temps presque tous les points du compas, se transforme en cyclone, élève la température et forme de gros nuages qui tombent en pluie. Après cet ouragan apporté par le vent du sud-ouest, un léger vent de nord-ouest s'élèvent généralement d'une manière irrégulière, et en peu de jours la température baisse à l'extrême froid, durant lequel le temps est généralement calme, puis viennent des brouillards et des brumes apportés par le vent du nord-est. Dans l'hiver étudié d'une manière spéciale et avec le plus grand soin par l'expédition de Palliser, la distribution de ces vents a été comme suit, à Edmonton :

JANVIER

Vents clairs et froids du nord-ouest................	4 jours
Vents nuageux du nord-est........................	17 jours
Vents humides et chauds du sud-ouest.............	6 jours

Il y eut 10 jours de temps couvert et 4 jours de neige avec le vent du nord-est, 4 jours de temps nuageux et 1 jour de pluie avec les vents du sud-ouest.

FÉVRIER

Vents clairs et froids du nord-ouest.................10 jours
Vents neigeux du nord-est.......................... 7 jours
Vents humides et chauds du sud-ouest.............11 jours

Il y eut 7 jours de temps couvert et 4 jours de neige avec le vent de nord est, 7 jours de temps nuageux et 3 jours de pluie avec le vent de sud-ouest.

MARS

Vents clairs et froids du nord-ouest................ 1 jour
Vents neigeux crus et froids du nord-est............15 jours
Vents chauds du sud-ouest.............................13 jours

Il y eut 9 jours de temps couvert et 7 jours de neige avec le vent de nord-est, 9 jours de nuages et 3 jours de pluie avec les vents du sud-ouest.

AVRIL

Vents clairs et froids du nord-ouest................ 0 jour
Vents froids et crus du nord-est.....................10 jours
Vents chauds du sud-ouest.............................15 jours

Il y eut 8 jours de temps couvert et 2 neigeux avec le vent de nord-est, 10 jours de nuages et 4 de pluie avec les vents de sud-ouest.

Nous avons donné les mois de mars et d'avril afin de faire voir comment se fait la transition de l'hiver au printemps.

Celui-ci progresse très rapidement dans toute la contrée de la Saskatchewan, mais surtout dans la partie nord-ouest, où il n'est pas retardé comme dans la partie nord-est par la fonte des glaces sur les lacs et les eaux, qui se trouvent en beaucoup plus grande étendue dans cette dernière région. Aux postes de Carlton et d'Edmonton, le thermomètre monte presque toujours à 40° et 45° à partir du 15 mars, et il atteint parfois jusqu'à 60° et même 70°, au soleil, dans la région comprise entre Edmonton et le fort Jasper, sur le haut Athabaska. La neige se fond promptement, au point que dans ses excursions à cette époque, l'expédition de Palliser ne pouvait voyager que le matin de bonne heure ou le soir après le coucher du soleil, quand la gelée donnait un peu de consistance à la neige, qui était trop molle et trop mouillée ou plutôt trop fondue durant le jour pour permettre de marcher à la raquette, et aux chiens de traîner leurs traînaux. La neige disparaît ordinairement au commencement d'avril et souvent à la fin de ce mois, les travaux de culture sont déjà commencés. Les extraits suivants, pris dans le journal du Révérend Thomas Wooseley, missionnaire, et dans celui de Palliser, font voir la marche de cette saison à Edmonton.

(Journal de M. Wooseley pour 1857)

21 mars—Les canards et les oies sauvages arrivent.

31 mars—La neige a tout à fait disparu.

7 avril—On commence à labourer. On traverse la rivière sur la glace pour la dernière fois.

28 avril—On sème le premier blé.

5 mai—Les bateaux arrivent du fort de la Montagne. La navigation est ouverte.

(Journal de l'expédition de Palliser 1858)

13 mars—Une forte brise du sud. Un parti d'hommes arrive des plaines avec des *sleighs* ; ils ont eu beaucoup de difficultés à les amener ici, vu qu'il n'y avait pas de neige du tout sur le chemin ; la neige a toute disparu dans les endroits exposés, mais il y en a encore un peu dans les taillis épais.

20 mars—Le Révd M. Steinham, arrivé aujourd'hui des collines au Serpent, nous informe que la rivière est ouverte en plusieurs endroits.

12 avril—Le temps continue très doux. Trois hommes ont commencé à labourer le champ de la tour.

23 avril—La rivière est libre de glace au-dessus du fort.

25 avril—Les couleuvres et les maringouins vus au fort.

29 avril—Beau temps clair. Trois hommes sèment du blé.

4 mai—Trois hommes sèment de l'orge.

5 mai—Beau temps clair. M. Brazeau est arrivé ce matin en bateau avec sa famille du fort de la Montagne, et le reste de ses hommes avec les autres bateaux, le soir.

7 mai—Neuf bateaux sont partis, chargés des pelleteries du fort de la Montagne.

10 mai—Sept hommes sont occupés à labourer.

Le journal du Dr Hector, pour la même année, renferme les notes suivantes :

" 5 mai—Les travaux de culture sont maintenant bien avancés autour du fort.... Quoiqu'il gelât encore dans la nuit, le temps durant ce mois a été doux et propice à la végétation qui, quand on considère la latitude et la position continentale de cette localité, est merveilleusement vigoureuse. Quoiqu'on regarde ce printemps comme un mois en retard des autres, tout était ici beaucoup plus avancé au commencement de mai que ce que nous avons vu en 1857 à la mi-juin au lac Supérieur, à cinq degrés plus au sud. "

Le capitaine Palliser constate que la glace prend sur la Saskatchewan vers le 12 novembre et qu'elle part du 15 au 20 avril, que le printemps progresse avec beaucoup de rapidité, que la neige disparait en peu de jours et qu'au commencement de mai l'herbe a déjà commencé à pousser. Le 11 avril, l'anémone bleue était en fleur dans la prairie ainsi que les aunes sur les bords de la rivière, et il y avait déjà des myriades de papillons.

Dans la région de la rivière la Paix, le printemps est encore plus à bonne heure et progresse aussi rapidement, ainsi que le font voir les notes suivantes, extraites du journal de Sir Alexander Mackenzie, racontant ce qu'il a constaté durant l'hiver qu'il passa au confluent de la rivière à la Boucane.

" Le temps froid qu'il faisait depuis le commencement de février continua jusqu'au 16 mars, alors que le vent soufflant du sud-ouest, le temps devint doux. Le 13 mars, quelques oies sauvages furent vues, et ces oiseaux sont toujours considérés comme les précurseurs du printemps. Le 1er avril, nos chasseurs en tirèrent cinq. Le temps était doux depuis une quinzaine, et promettait de continuer à l'être. Le 5 avril, la neige avait entièrement disparu.

" Le 20 avril, je fis une observation de Jupiter et de ses satellites pour avoir la longitude, et nous avions alors la visite de nos compagnons d'été, les cousins et les maringouins. De l'autre côté de la rivière, qui était encore couverte de glace, les plaines étaient délicieuses à voir ; les arbres faisaient leurs bourgeons et beaucoup de plantes étaient en fleurs. M. Mackay m'apporta un

bouquet de fleurs de couleur rose, et un bouton jaune entouré par six feuilles de couleur pourpre tendre. Le changement dans l'apparence de la nature fut aussi soudain qu'agréable, car il n'y avait que peu de jours que le sol était encore couvert de neige. Le 25 avril, la rivière était libre de glaces.

" A cette époque (du 5 au 11 mai), les bisons étaient accompagnés de leurs petits qui gambadaient autour d'eux. Tout le pays étalait une exubérante verdure ; les arbres qui portent des fleurs approchaient vite le moment de nous donner ce délicieux spectacle. "

Dans tout le Canada, il n'y a que dans la partie sud-est de la province d'Ontario que le printemps approche de celui de la rivière la Paix, tel que décrit par Sir Alexander Mackenzie, et l'on peut affirmer sans crainte que l'état de végétation bien observé par lui dénote un printemps plus hâtif que celui de l'Angleterre et d'une bonne partie de l'Allemagne.

En comparant les tableaux de la température moyenne du printemps dans les différentes parties du nord-ouest avec celle des principaux centres de population des provinces de l'est on trouve que la différence est peu considérable, à peine sensible. Le tableau suivant fournit les éléments de cette comparaison.

LOCALITÉS	Mars	Avril	Mai	Printemps
	°	°	°	°
Toronto	27.2	40.2	53.4	40.3
Cornwall	24.3	39.8	55.5	39.8
Montréal	26.7	43.4	58.6	42.9
Québec	21.8	36.1	50.4	32.8
Halifax	29.1	37.5	46.4	37.6
Saint-Jean	27.6	36.5	45.7	36.6
Fort-Norway	7.0	27.10	44.6	26.2
Cumberland	12.2	26.0	51.3	29.8
Fort-Pelly	2.6	34.0	52.0	29.2
Calgary	10.0	36.7	51.8	32.8
Fort-McLeod	25.1	42.5	53.2	40.3
Carlton	26.3	35.8	45.0	35.4
Battleford	19.0	41.2	51.0	37.3
Edmonton	22.2	38.1	49.1	36.5
Fort-Chippewan	3.8	19.8	45.4	22.8
Dunvegan	17.1	33.6	50.4	33.7

Les chiffres donnés pour Toronto, Cornwall, Montréal, Québec, Halifax et Saint-Jean sont la moyenne des cinq années comprises de 1870 à 1874 inclusivement. Les chiffres donnés par les autres localités ne s'appliquent qu'à une seule année, excepté ceux pour Dunvegan, qui représentent la moyenne des observations faites en 1803 par Thompson, l'astronome de la compagnie de la baie d'Hudson, et en 1880 sous la direction du bureau de météorologie du Canada. Les observations de Thompson, faites avec le plus grand soin, accusent une température beaucoup plus élevée que celle de

1880, puisqu'elles donnent 25.1° pour mars, 37.9° pour avril et 51.6° pour mai, ce qui fait une moyenne de 38.2° pour le printemps, au lieu de 33.0 donnés plus haut comme le résultat des observations faites en deux années différentes.

La conclusion qui découle de la comparaison de tous ces chiffres, c'est que :

1° La température du printemps au fort McLeod est la même qu'à Toronto, et plus élevée que celle de toutes les autres localités des vieilles provinces, excepté Montréal ;

2° La même à Halifax et Battleford, mais plus élevé en ce dernier endroit qu'à Saint-Jean, N. B. et Québec ;

3° La même à Edmonton et Saint-Jean, et de quatre degrés plus élevée qu'à Québec ;

4° La même à Dunvegan, en prenant les chiffres de Thompson, qu'à Toronto et Cornwall, et d'un degré plus élevée qu'à Québec en prenant la moyenne des deux années d'observations.

Ces faits se passent de commentaires. Ils prouvent hors de conteste que dans nos prairies du Nord-Ouest la température du printemps est aussi élevée, même plus élevée relativement à certaines localités, que dans les régions les plus peuplées et les plus avancées des vieilles provinces du Canada, avec cette différence que là-bas la neige part plus à bonne heure, et que par conséquent les travaux de culture commencent plus tôt que dans nos contrées de l'est. Au fort McLeod, à Battleford, Edmonton et Dunvegan, les labours et les semences commencent à partir du 15 avril, ce qui est près d'un mois plus à bonne heure que dans une bonne partie de la province de Québec, du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse, où la pluie et le mauvais temps sont à cette saison infiniment plus fréquents et de plus longue durée que dans les plaines de l'ouest, qui jouissent encore sous ce rapport d'un avantage incontestable.

Dans toute la région des prairies, mais surtout dans la partie nord-ouest et le long de la frontière des Etats-Unis, le printemps, au point de vue des opérations agricoles, est une des plus belles saisons qu'il soit possible d'imaginer. Le temps est clair, calme, sec, la pluie à peu près inconnue. Le dégel graduel du sol fournit aux plantes toute l'humidité dont elles ont besoin, et donne à la végétation une vigueur dont il est à peine possible de se former une idée, quand on ne l'a pas vue de ses propres yeux. Tous ces faits sont constatés par le professeur Macoun, qui en a fait une étude spéciale. " De bonne heure en avril, dit-il, le soleil qui a déjà de la force fait disparaître le peu de neige qui recouvre le sol et presque immédiatement les labours commencent ; car dès que la surface du sol est dégelée jusqu'à six pouces, on peut commencer les travaux de culture. On sème et on laboure en même temps, vu que la terre est tout-à-fait sèche, et en peu de jours les graines germent, grâce à la chaleur du soleil ; les racines reçoivent en abondance l'humidité du sol qui dégèle et suivant la gelée, à mesure que celle-ci s'enfonce, dans les pores mêmes qu'elle ouvre, pénètrent à une profondeur étonnante (quelquefois jusqu'à deux pieds) produisant tout le temps d'innombrables fibres. Quand arrivent les pluies et les chaleurs du mois de juin, il s'est déjà formé une masse de racines, qui poussent rapidement les plantes à maturité.

C'est autant à la faculté que possède la gelée d'ouvrir le sol qu'à la fertilité de ce dernier qu'il faut attribuer les énormes récoltes du nord-ouest."

L'été est une saison magnifique dans nos grandes plaines de l'ouest. Dans les endroits qui ne sont pas affectés par des circonstances locales, la température moyenne de cette saison est plus élevée que dans une bonne partie de nos vieilles provinces, plus élevée que dans la plupart des régions agricoles de la Grande-Bretagne, et le temps se comporte de façon à faire mûrir rapidement toutes les céréales.

Les deux premiers mois de l'été, juin et juillet, sont naturellement les plus pluvieux, mais n'ont pas de ces pluies de durée, qui caractérisent d'autres contrées, susceptibles de retarder la végétation et de faire dommage aux grains. Ces pluies sont produites par la rencontre des vents chauds et humides du sud et du sud-ouest avec les courants plus froids du nord-est, et ne tombent que par ondées, généralement chaudes, ce qui est assez dire qu'elles font un bien considérable à la végétation, qu'elles activent d'une façon extraordinaire. Elles cessent à la fin de juillet ou au commencement du mois d'août qui est sec, chaud et on ne peut plus agréable sous tous les rapports. Les notes suivantes, extraites du journal de Palliser pour les mois de juin et juillet, donnent une assez bonne idée du comportement du temps durant ces deux mois.

16 juin—A 7½ heures p. m., thermomètre marque 60°. Dans l'après-midi le vent a viré du sud au nord, avec de violentes bouffées, de fortes ondées passagères.

17 juin—Nuageux le matin. A 9½ heures, épais brouillard venant du nord, qui a disparu au bout d'une heure pour faire place à un temps couvert.

18 juin—Grosse pluie le matin et le midi.

19 " Temps lourd le matin, clair dans l'après-midi, nuages le soir.

20 " Pluie et brouillard presque tout le jour.

21 " Belle matinée. Sur le midi, nuages allant à l'ouest, un peu de pluie durant la nuit.

22 juin—A 6½ heures p. m., gros nuages au sud. Un peu de pluie, nuages virent à l'ouest, éclairs.

23 juin—Vent de l'ouest et du sud-ouest, froid et fort jusqu'au coucher du soleil, alors qu'il est tombé. Aurore boréale le soir.

24 juin—Vent viré au nord durant la nuit. Dans l'après-midi, forte bourrasque de vent de nord accompagné de grosse pluie. A 9 heures du soir, le vent tourne soudainement au sud-est et le temps s'éclaircit ; la pluie cesse et un fort vent s'élève.

27 juin—Temps se couvre à 10 heures a. m., après avoir été clair dans la matinée

28 juin—Forte pluie durant la nuit dernière, gros nuage au sud-ouest. Tonnerre dans le lointain, forte pluie durant la nuit, pas de tonnerre, mais des éclairs.

29 juin—Temps couvert toute la journée avec vent frais de l'est et du sud-est.

30 juin—Vent augmentant devient frais sur le midi, et se transforme en bourrasque à 8 heures. Pluie.

3 juillet—Vent sud jusqu'au lever du soleil, temps beau jusqu'à midi et se couvre. Dans l'après-midi, les nuages du sud s'accumulent et forment de

grosses masses. A 5½ heures p. m., l'orage éclate. Il grêle. L'orage met une demi-heure à passer. Gros nuages très hauts, forts éclairs. Les nuages passent au nord-est. Pluie continue durant une heure après le passage de l'orage.

4 juillet—A 11¾ a. m., temps couvert, tonnerre au loin dans le nord-est. Le temps s'éclaircit à midi et reste clair jusqu'à 7 p. m., alors que des nuages noirs se forment.

5 juillet—Gros orages à midi, tonnerre et plus violente.

11 juillet—Au coucher du soleil, gros nuages dans le nord et forte pluie durant la nuit.

12 juillet—Temps très chaud, petite brume dans la nuit.

13 juillet—Temps très chaud toute la journée. Dans l'après-midi, vent frais du nord-est. A 4 heures, gros nuages du sud-ouest allant contre le vent, un orage de pluie et de tonnerre allant au nord-est. Pluie durant toute la nuit.

15 juillet—Du 13 à ce jour, nuages et pluie. Pluie très locale.

17 juillet—Très chaud, quoiqu'il souffle une brise de l'ouest. Ciel sans nuages depuis 48 heures.

18 juillet—Dans l'après-midi, accumulation de nuages venant de l'ouest et un orage violent de tonnerre passe circulairement au-dessus de nous, de l'ouest au nord-est. Les nuages sont hauts et diffus, mais les éclairs sont vifs et les roulements du tonnerre continuels. Tout était fini à 8½ heures p. m.

19 juillet—Temps clair et chaud toute la journée. A 8 heures, gros nuages du nord et nord-ouest avec éclairs légers.

21 juillet—Dans l'après-midi, temps couvert et pluie. Légers éclairs dans le nord-ouest.

23 juillet—Toute l'après-midi, gros nuages et tonnerre dans le bord des montagnes au sud.

" 29 juillet—Nuages annonçant tonnerre passent au sud-ouest dans la journée, mais ne nous atteignent pas. Temps nuageux, mais beau.

" 30 juillet—Temps clair le matin, couvert à 8 heures a. m. Nuage menaçant du tonnerre et beaucoup d'éclair dans l'est. Nuageux toute la journée. Beaucoup de pluie à l'est de nous."

Ces notes indiquent huit jours pluvieux dans la dernière quinzaine de juin, et le même nombre pour tout le mois de juillet. Mais, à part les deux jours du 13 au 15 juillet, il n'y a pas eu de pluies persistantes, il n'est tombé que des ondées de peu de durée, c'est-à-dire juste assez d'eau pour stimuler la végétation. Ces petites ondées et l'électricité indiquée par les éclairs constituaient un état atmosphérique des plus favorables au développement des plantes en même temps que des plus hygiéniques. Quant à la température moyenne, le tableau suivant fait voir ce qu'elle est, comparativement à celle de plusieurs localités bien connues de l'Europe et des anciennes provinces du Canada.

LOCALITÉS	Juin	Juillet	Août	Eté
	°	°	°	°
Fort-Walsh	57.0	60.2	58.8	58.7
" McLeod	61.1	67.1	64.3	64.2
" Calgary	61.0	59.6	53.5	58.0
" Norway	54.9	63.5	61.2	59.3
" Cumberland	64.2	71.3	61.4	65.4
" Pelly	59.2	67.2	60.1	62.2
" Carleton	59.9	64.5	65.6	63.3
Battleford	59.1	65.0	68.2	64.1
Fort-Edmonton	58.1	64.0	63.0	61.7
" Chippewan	55.0	63.0	58.1	58.7
" Dunvegan	59.9	65.3	60.4	61.9
Toronto	63.7	68.2	67.8	66.6
Cornwall	66.6	70.4	68.3	68.4
Montréal	67.5	70.9	69.2	69.2
Québec	62.3	67.0	65.1	64.8
Halifax	56.7	62.8	63.3	60.9
Saint-Jean	56.3	60.1	59.9	58.8
Londres	....	....	....	61.0
Liverpool	....	....	....	57.6
Glasgow	....	....	....	60.1
Edimbourg	....	....	....	57.1
Paris	....	....	....	64.5
Berlin	....	....	....	64.5
Christiana	58.1	61.2	59.7	59.7
Stockholm	57.0	63.4	60.8	60.4
Saint-Pétersbourg	58.2	62.7	60.8	60.6
Riga	61.6	65.8	61.5	63.0
Varsovie	63.7	65.7	64.4	64.6
Moscou	62.4	66.4	63.1	64.0
Kazan	61.4	64.8	60.9	62.4

De la comparaison entre la température d'été des différentes localités mentionnées dans ce tableau, il résulte que—

1° Cumberland, Battleford et le fort McLeod ont la même température d'été que Toronto, Québec, Moscou, Varsovie, Berlin et Paris, mais de six à huit degrés plus chaude que celle de Saint-Jean, Halifax, Liverpool, Edimbourg et Christiana;

2° Chippewan, Calgary et le fort Walsh ont la même température d'été que Saint-Jean, Halifax, Liverpool, Edimbourg, Christiana et le fort Norway la même température que Stockholm;

3° Le fort Pelly et Carlton ont la même température d'été que Riga et Kasan, et une température plus élevée que celle de Saint-Jean et Halifax;

4° Edmonton et Dunwegan ont la même température d'été que Halifax, Londres, Glasgow, Stockholm et Saint-Petersbourg, et une température plus élevée que celle de Liverpool, Edimbourg et Christiana.

Ces faits, basés sur des données incontestables, établissent hors de conteste que pour ce qui regarde la température d'été, nos grandes plaines du Nord-Ouest ne le cèdent en rien, l'emportent même pour certaines parties, aux régions agricoles les plus renommées des vieilles provinces du Canada et des pays de l'Europe où l'agriculture est le plus prospère et le plus avancée. Il faudrait être exigent, assurément, pour demander plus.

L'automne est plus beau dans le Nord-Ouest que dans les vieilles provinces de l'Atlantique. Durant les mois de septembre et d'octobre, le temps est calme, serein, des plus agréables comme des plus propices aux opérations agricoles. Les nuits deviennent peu à peu froides à partir de la mi-septembre ; mais durant le jour la chaleur se maintient, souvent même elle est intense, jusque dans la dernière semaine d'octobre. Cette saison, du moins les deux premiers mois, n'a pas de pluie, ou n'en a que très peu, en sorte que l'engrangement des céréales et la mise en cave des plantes-racines se font avec la plus grande facilité et dans les meilleures conditions qu'il soit possible d'imaginer. Puis, les animaux, n'étant pas exposés aux intempéries qui caractérisent dans les autres provinces la dernière partie de cette saison, se conservent en bien meilleur état pour entrer en hivernement et peuvent rester aux champs bien plus tard, ce qui est un avantage considérable.

Le froid commence ordinairement d'une manière plus ou moins régulière dans la première semaine de novembre. Les notes suivantes, prises dans le journal du Révd Woolsey pour 1857 et dans celui de l'expédition de Palliser pour 1858, font voir le comportement de la température et les phénomènes atmosphériques qui caractérisent ce mois à Edmonton.

1857

1er novembre—Changement sensible dans le temps, le thermomètre marquant 2° au-dessous de zéro.

3 novembre—Un peu de neige.

4 novembre—La neige reste sur le sol et la rivière est pleine de glaces flottantes.

4 novembre—Temps très doux, le thermomètre montant à 33°.

6 novembre—Froid. La neige augmente.

7 novembre—La neige augmente. Les chiens sont attelés pour la première fois aux traîneaux.

9 novembre—La neige augmente. La rivière entièrement prise en glace, sur laquelle des chevaux et des charettes ont traversé.

10 novembre—Froid perçant.

30 novembre—Rien de remarquable depuis le 10.

1858

1er novembre—Les marais et les cours d'eau gèlent pour la première fois ; la terre est aussi gelée jusqu'à 2 pouces de profondeur, et la chaleur du soleil ne dégèle que la surface. Il y a encore des canards et des oies le long de la

rivière. Il y a des oiseaux blancs depuis quelques semaines. Les pleuviers gris sont les seuls oiseaux qui restent sur les plaines.

4 novembre—La rivière est plus basse qu'elle n'a jamais été, et on la traverse à gué en charette. Elle est pleine de glaces flottantes, et il y a des franges de glace sur les bords.

5 novembre—La glace s'amasse dans les détours de la rivière.

11 novembre—La glace augmente graduellement dans la rivière. Il tombe de la neige.

12 novembre—Encore de la neige. A différents intervalles, il en est tombé à peu près 2½ pouces durant les 20 dernières heures. Un vent de l'est la fait fondre rapidement.

14 novembre—Durant la semaine dernière, la glace a encore disparu de la rivière ainsi que les rebords. Tous les oiseaux d'été sont partis. La surface du sol est gelée jusqu'à quatre pouces.

15 novembre—Vent sud-ouest la plus grande partie de la journée. Le soir, fort vent accompagné de pluie, changée en verglas quand le vent a viré au nord. Dans la nuit, forte gelée et poudrerie.

16 novembre—La rivière se remplit rapidement de glace. L'eau monte vite. La glace est prise sur les baies. Très froid.

17 novembre—On a traversé la rivière sur la glace pour la première fois, à un détour ; mais le grand courant est encore libre de glace, en sorte qu'on a traversé avec le bateau les charettes chargées de viande.

18 novembre—Ce matin, il n'y a dans la rivière que quelques espaces libres de glace.

19 novembre—Le vent a viré hier au sud, ce qui a produit un dégel. La glace sur la rivière s'est un peu dérangée.

22 novembre—La rivière prise en glace solide et un cheval est passé dessus. Au passage, en haut du rapide, il y a encore beaucoup d'eau claire.

23 novembre—Temps remarquable, continue doux et le thermomètre a à peine changé depuis 24 heures. Un peu de neige ce matin. Le vent continue léger et variable, virant plusieurs fois par jour. Une tombée de grésil fin à 6 heures p. m. Ceci arrive presque tous les soirs.

28 novembre—La neige qui est tombée hier soir aux environs du fort avait presque entièrement disparu au point du jour, à 9 heures ce matin il pleuvait ; à 10 heures le vent vira franc nord et il gela fort ; à 8 heures p. m. il s'éleva une forte bourrasque de vent et depuis le dégel continue. "

C'est à peu près le temps que nous avons dans les meilleures parties des provinces de l'Atlantique, à l'exception de la pluie et des neiges fondantes, qui sont inconnues dans nos prairies du Nord-Ouest, ce qui constitue un avantage considérable, puisque à cette saison, les animaux ne sont pas exposés à ces tombées de neige fondante et de grésil, communes dans Ontario ainsi que dans les autres provinces de l'est et qui sont si malsaines pour les bestiaux qu'on n'a pas encore mis en stabulation régulière.

Quant à la température moyenne, le tableau suivant permet de s'en former une juste idée.

Localités	Septembre	Octobre	Novembre	Automne
	°	°	°	°
Fort-McLeod	54.6	41.0	27.2	40.9
Calgary	47.2	36.1	15.0	32.8
Fort-Norway	46.4	31.1	12.3	29.9
Cumberland	46.2	36.1	16.2	32.9
Fort-Pelly	48.3	35.1	0.2	27.7
Carlton	45.9	35.9	17.3	33.3
Battleford	46.9	33.2	19.8	33.3
Edmonton	45.0	38.5	27.1	36.9
Chippewan	43.5	33.0	19.1	34.9
Dunvegan	52.1	41.9	26.5	40.2
Toronto	59.3	47.9	32.3	46.5
Cornwall	58.6	47.9	30.2	45.6
Montréal	58.7	48.4	31.3	46.1
Québec	57.3	43.6	27.0	42.6
Halifax	56.5	48.6	35.5	46.8
Saint-Jean	54.8	47.7	32.8	45.1
Saint-Pétersbourg	51.0	40.6	29.4	40.3
Réga	51.6	40.5	31.5	41.2
Moscou	53.2	39.5	27.1	39.9
Kasan	59.0	37.1	24.7	36.9

Comme on le voit, les observations thermométriques accusent une dizaine de degrés de différence en faveur des localités situées dans les provinces de l'est ; mais quand on tient compte de l'humidité qui, dans ces provinces, rend le froid bien plus pénétrant que dans les climats secs du Nord-Ouest, on arrive nécessairement à la conclusion qu'en pratique la température d'automne dans les plaines de la Saskatchewan et de la rivière la Paix est à peu près la même que dans la vallée du Saint-Laurent et dans les parties les plus avancées des provinces maritimes. Comme point de supériorité en faveur des prairies de l'ouest, il reste l'absence de ces pluies et de ces neiges fondantes qui rendent nos automnes si désagréables et si difficile à endurer pour les bestiaux. En prenant Dunvegan—la seule localité dans le Nord-Ouest où des observations régulières ont été faites—on trouve qu'en 1880 le nombre des jours où il est tombé de la pluie a été comme suit :

Localités	Septembre	Octobre	Novembre	Total
Toronto	13	12	8	33
Cornwall	14	20	9	43
Montréal	17	17	8	42
Québec	19	19	6	44
Halifax	15	11	10	36
Saint-Jean	13	10	11	34
Dunvegan	7	9	4	20

En 1883, il n'y a donc eu à Dunvegan que 20 jours où il est tombé de la pluie. Or, sous ce rapport, Dunvegan représente non-seulement les plaines de la rivière de la Paix, mais aussi celles de la Saskatchewan, ce qui montre clairement que dans le Nord-Ouest l'automne est bien plus sec et infiniment plus beau que dans les anciennes provinces de la Confédération.

Nous avons donné tous ces détails sur chacune des quatre saisons astronomiques pour permettre de comparer de la manière la plus complète le climat du nord-ouest avec celui des pays les mieux connus et les plus avancés. Il reste maintenant à étudier la saison agricole, c'est-à-dire les six mois durant lesquels la température et l'état du sol permettent de se livrer aux travaux de l'agriculture et, surtout, le comportement de la température et de l'atmosphère au point de vue de la maturation des grains et de leur engrangement.

La saison agricole, c'est-à-dire l'intervalle durant lequel la terre peut être labourée et travaillée, est de six mois, du 15 avril au 15 octobre, excepté dans la partie nord-est et dans certains autres endroits où de grandes étendues d'eau rendent le printemps un peu plus tardif. Les cinq mois de mai, juin, juillet, août et septembre accusent les températures suivantes :

LOCALITÉS	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Moyenne
Fort McLeod	53°.2	61°.1	67°.1	64°.3	54°.6	60°.06
" Calgary	51.8	61.0	59.6	53.5	47.2	54.60
" Cumberland	51.3	64.3	71.2	61.4	46.3	58.90
" Pelly	51.5	59.2	67.2	60.1	48.3	57.30
" Carlton	45.0	59.9	64.5	65.6	46.0	56.20
Battleford	50.9	59.1	65.0	68.2	46.9	58.02
Fort Edmonton	49.1	58.1	64.0	63.0	45.0	55.84
" Chippewan	45.4	55.5	63.0	58.0	43.5	52.98
" Dunvegan	50.4	59.9	65.3	60.5	52.1	57.24
Toronto	53.4	63.7	68.2	67.8	59.3	62.08
Cornwall	55.5	66.6	70.4	68.3	58.6	63.88
Montréal	58.6	67.5	70.9	69.2	58.7	64.98
Québec	50.4	62.3	67.0	65.1	57.3	60.42
Halifax	46.4	56.7	62.8	63.3	56.5	57.14
Saint-Jean	45.7	56.3	60.1	59.9	54.8	55.36

Ce tableau montre que la température de ces cinq mois est à peu près la même dans le Nord-Ouest que dans la vallée de Saint-Laurent et les provinces maritimes. Mais nous avons vu ailleurs qu'à raison de la plus grande longueur des jours, les degrés thermométriques étant les mêmes, la somme de chaleur est bien plus grande dans le Nord-Ouest que dans nos vieilles provinces, ce qui fait qu'en pratique et au point de vue de la végétation, la température de la saison agricole est plus chaude, plus élevée dans les plaines de l'ouest que dans les plus belles parties des provinces de l'est, où les jours d'été sont plus courts.

Aussi, dans la région de la Saskatchewan et dans la plus grande partie de celle de l'Athabaska et de la rivière la Paix, la température de la saison agricole est de reste assez chaude et assez élevée pour faire mûrir parfaitement le blé ainsi que toutes les autres céréales. Pour mûrir, réussir parfaitement, le blé exige une température moyenne de 62° à 65° pour les mois de juillet et d'août. Or, pour ces deux mois, nous trouvons pour les différentes localités les chiffres suivants : Fort McLeod, 65.7° ; Fort Pelley, 63.6° ; Fort Norway, 62 3° ; Cumberland, 66.3° ; Carlton, 65.1° ; Battleford, 66.6° ; Edmonton, 63.5° ; Dunvegan, 62.9° et 66.7° en prenant les observations de l'astronome Thompson. Même au fort Simpson, par 61° 51' de latitude ou environ 350 milles au nord de Dunvegan, la température moyenne pour juillet et août est de 63.3° ; et il est établi par l'expérience qu'à cet endroit quatre fois sur cinq le blé mûrit parfaitement. La température de nos prairies est même assez élevée pour permettre la culture du maïs—que le climat rend impossible en Angleterre—puisque le recensement de 1880 constate que cette année là il a été récolté 191 minots de maïs à Qu'appelle, 1557 minots à Prince Albert et 200 minots à Edmonton. Le professeur Macoun (1) a constaté que le maïs vient aussi à perfection au fort Vermillon et à la rivière Bataille, dans la région de la rivière la Paix, par 58° de latitude. Les concombres semés en plein air viennent aussi à maturité, ce qui prouve encore l'adaptabilité de cette région à la culture de toutes les céréales, puisque le concombre est une des plantes les plus sensibles au froid.

Quant au blé, la limite nord de sa culture suit une ligne partant peu au sud du fort Simpson, situé par 61° 57' de latitude et 121° 51' de longitude, passe par le lac Athabaska, le lac de l'île à la Crosse et aboutit à l'est du lac Winipeg, de sorte que ce grain peut être cultivé d'une manière profitable dans toutes les parties de nos quatre grands districts provisoires du Nord-Ouest, qui renferment plus de 275,000,000 d'acres en superficie. Comme ce grain exige une température de 60° pour les trois mois d'été, il faut bien conclure qu'à part les endroits où elle peut être affectée par des circonstances locales, cette température d'été existe partout en dedans de la limite ou de la ligne isothérale que nous avons indiquée plus haut.

Ce fait constaté et affirmé depuis longtemps par Sir John Richardson, observateur aussi judicieux que digne de foi, est établi par l'expérience pratique. Le professeur Macoun rapporte qu'il a été informé par M. Hardisty, le facteur-en-charge depuis plusiers années du district de Mackenzie, qu'au fort Simpson, latitude 62° nord, l'orge mûrit toujours du 10 au 20 août ; que le blé réussit quatre fois sur cinq, que les melons mûrissent bien après avoir été semés en serre-chaude, que la gelée fait rarement du dommage en été et qu'il y a tout a fait assez de chaleur pour faire mûrir n'importe quelle espèce de grain. Mgr Taché constate que le blé réussit au lac Athabaska et à l'Ile-à-la-Crosse, ce qui est confirmé par le professeur Macoun, qui a parcouru toutes ces localités. L'avoine même, qui est plus tendre que le blé, se cultive à l'Ile-à-la-Crosse, et le blé réussit au fort McMurray, au confluent de la rivière à l'Eau Claire avec l'Athabaska, à la mission de l'Etoile, 50 milles au nord de Carlton, ainsi qu'au lac du Poisson-Blanc, entre le lac la Biche et Victoria, sur

(1) Exploration géologique du Canada, 1875-6, page 159.

la Saskatchewan. Au lac du Poisson-Blanc, M. Dawson (1) a vu en 1880 un champ de blé, appartenant au Révd Stainer, missionnaire Wesleyen, qui avait rendu cette année-là une moyenne de vingt-huit minots à l'acre d'excellent blé, bien que ce champ eût été durant quatorze ans consécutifs ensemencé de blé. Quant à la région de la Saskatchewan, on sait qu'à de rares exceptions dues à des circonstances locales, elle est partout des plus propices à la culture du blé ainsi que des autres céréales, et ce fait est surabondamment prouvé par la statistique suivante, extraite du recensement de 1881 et faisant voir la production du grain dans les endroits où l'on commençait à peine à le cultiver d'une manière régulière.

Localités	Blé	Orge	Avoine
Qu'Appelle	3,820 minots	2,202 minots	4,600 minots
Montagne-du-Bois	300 "	50 "	253 "
Rivière des Arcs	10,331 "	3,798 "	18,034 "
Battleford	3,246 "	4,219 "	3,108 "
Prince-Albert	61,641 "	17,260 "	18,269 "
Edmonton	20,000 "	2,500 "	12,000 "

Dans toutes ces localités, le rendement moyen a été d'environ vingt et un minots à l'acre, ou trois fois plus considérable que dans la province de Québec.

Ces faits règlent d'une manière péremptoire la question de la température d'été, en ce qui regarde l'agriculture. Pourtant, cette température s'améliorera incontestablement à mesure que les défrichements progresseront, et alors on n'entendra plus parler de ces rares gelées d'été qui se produisent accidentellement au Nord-Ouest comme partout ailleurs, dans les endroits où l'absence de drainage et d'autres circonstances semblables occasionnent parfois un excès de rayonnement, pas suffisant, cependant, pour affecter de grandes cultures. En général, la saison exempte de gelées dure du commencement de mai à la mi-septembre, ou quatre mois et demi, et ce n'est que dans la dernière partie de septembre et en octobre que les gelées nocturnes sont quelquefois assez fortes pour causer du dommage aux grains ou aux plantes qui auraient été semés très tard et peu soignés. La même chose arrive dans toutes les vieilles provinces du Canada.

Quant à l'humidité de l'atmosphère, elle est partout suffisante pour donner à la végétation toute l'énergie, tout le développement dont elle est susceptible. Cela est constaté par la végétation elle-même, qui est des plus luxuriantes comme des plus abondantes, et par tous les explorateurs, notamment par Palliser et les arpenteurs au service du ministère de l'intérieur. " Durant les mois d'été, dit le capitaine Palliser, alors que l'expédition voyageait la

(1) *Exploration géologique du Canada* pour 1879-80, p. 98 B.

plupart du temps dans les plaines les plus sèches, ou longeait les confins de la contrée boisée, la pluie et le temps nuageux furent de plus fréquente occurrence qu'on aurait pu s'y attendre.... Dans les plaines plus élevées qui furent traversées en 1858 de Carlton aux montagnes Rocheuses et dont l'altitude varie de 2,000 à 3,500 pieds, les orages accompagnés de tonnerre furent plus rares, mais il tomba une bonne quantité de pluie. Durant la dernière moitié du mois de juin, dans la région des collines à l'Aigle, il y eut neuf jours de pluie et de temps nuageux et six de temps clair. La moyenne de l'humidité de l'atmosphère fut de 0.64, le point de saturation étant 100. Durant le mois de juillet, entre la grande Coulée et le pied des montagnes, la proportion du beau temps fut plus grande, avec des vents légers et variables. Cependant, il y eut durant douze jours de ce mois des nuages pluvieux, avec 0.59 pour la moyenne de l'humidité de l'atmosphère. Le rayonnement, comme il est naturel de s'y attendre, est très considérable durant les nuits d'été dans la région nord des prairies, de sorte que quand le temps n'est pas nuageux la quantité de rosée qui se produit est considérable, proportionnellement au degré d'humidité de l'atmosphère. C'est grâce à ces rosées et aux gelées blanches qu'il y a en septembre que les riches pâturages des plaines de la Saskatchewan nord se conservent verts et juteux jusqu'aux neiges, alors que la gelée continue les conserve aussi frais et aussi nutritifs que le foin artificiel, jusqu'au retour du printemps."

En 1883, M. Edgar et M. Fawcett, employés aux arpentages dans la région de la Saskatchewan, ont tenu chacun un régistre régulier de l'état de l'atmosphère, du commencement de mai à la fin de septembre. Ces observations s'appliquent à la contrée comprise entre le troisième méridien initial et les contreforts des montagnes Rocheuses, de l'est à l'ouest, puis la cinquième et la dixième ligne de base, du sud au nord, c'est-à-dire la plus grande partie de la contrée de la Saskatchewan sud, qui passe pour être la partie la plus sèche de ces grandes plaines. Le résultat de leurs observations fait voir qu'il y a dans cette contrée suffisamment d'humidité pour tous les besoins de la végétation, et que si les pluies ne sont jamais opiniâtres ou de longue durée, elles sont comparativement assez fréquentes. Voici les notes de M. Dupuis.

Date	A commencé	A fini	Observations
5 mai...	7.30 p. m.	10.00 p. m.	Pluie suivie d'une tempête de neige dans la nuit; il y avait 0.60 pouces de neige le matin du 6.
13 " ..	....	....	Légères averses pendant toute la journée.
14 " ..	....	....	do do do
16 " ..	1.30 p. m.	2.00 p. m.	Orage accompagné de tonnerre, avec de petites averses pendant l'après-midi.
17 " ..	....	....	Petites averses durant toute la journée.
21 " ..	11.30 a. m.	2.00 p. m.	Petite averse.
21 " ..	10.30 p. m.	....	Presque toute la nuit, rafales de vent avec un peu de pluie.
26 " ..	12.30 a. m.	1.00 p. m.	Petite averse.
27 " ..	....	....	Petites averses durant l'après-midi.
30 " ..	1.30 p. m.	2.30 p. m.	Petite averse.
31 " ..	....	....	Grosses ondées durant l'après-midi, suivies dans la nuit de neige et de grêle, avec rafales de vent.
3 juin...	....	....	Légères averses dans l'après-midi.
5 " ..	....	....	Gros orages dans la matinée et l'après-midi, avec grêle.
7 " ..	....	....	Ondées dans l'après-midi.
8 " ..	....	....	Petites averses dans l'après-midi.
10 " ..	....	....	Ondées durant toute la journée.
13 " ..	3.00 p. m.	4.00 p. m.	Ondée et grèle.
15 " ..	....	....	Ondée durant la nuit.
16 " ..	....	....	Gros orages accompagnés de tonnerre durant le jour et la nuit.
17 " ..	....	....	Orages dans l'après-midi.
21 " ..	1.30 p. m.	5.00 p. m.	Orage.
25 " ..	2.00 p. m.	2.30 p. m.	Orage mêlé de grèle.
2 juillet..	1.30 p. m.	3.30 p. m.	do do
5 " ..	8.30 p. m.	10.00 p. m.	Orage.
11 " ..	1.30 p. m.	3.00 p. m.	Orage.
12 " ..	....	....	Orages dans l'après-midi.
13 " ..	....	....	do do
14 " ..	....	....	do do
25 " ..	....	....	Orages dans la matinée.
4 août...	12.30 a. m.	1.30 p. m.	Petite averse.
8 " ..	....	3.00 p. m.	Grosses ondées.
17 " ..	5.00 p. m.	....	Petites averses.
18 " ..	....	10.00 a. m.	
20 " ..	....	....	Petites averses dans l'après-midi.
21 " ..	8.00 a. m.	9.30 a. m.	Grosse tempête de neige (près des montagnes)
30 " ..	5.00 p. m.	6.00 p. m.	Tempête.
4 octobre.	1.00 p. m.	....	
5 " ..	....	7.00 a. m.	

Sur les 153 jours compris du 5 mai au 5 octobre, il y en a 39 pluvieux ou orageux : 11 en mai, 11 en juin, 8 en juillet, 1 en août, aucun en septembre et 2 en octobre. Comme il est facile de le voir, la pluie est tombée de la manière la plus propice pour la végétation.

Les notes de M. Fawcett comprennent les 140 jours du 15 mai au 31 septembre, dont 47 ont été pluvieux. Voici ces notes :

Date.	A commencé	A fini	Observations
15 mai	6.00 a. m.	7.00 a. m.	Petite averse.
18 "	....	....	Petites averses successives.
21 "	....	....	Ondées pendant le jour.
25 "	....	....	Fréquentes ondées tout le jour.
26 "	....	....	Quelques ondées.
27 "	....	....	Grosses averses.
28 "	....	....	do
31 "	3.00 a. m.	Nuit	Ondées, suivies dans la nuit de giboulées de neige.
4 juin	....	....	Averses dans l'après-midi.
5 "	....	....	Plusieurs petites averses.
6 "	7.00 a. m.	....	Petite pluie tout le jour.
7 "	5.30 p. m.	10.30 p. m.	Averses.
9 "	6.00 a. m.	11.00 a. m.	do
10 "	7.00 p. m.	....	Pluie toute la nuit et }
11 "	....	Midi	Pluie jusqu'à midi. }
14 "	....	....	Orage accompagné de tonnerre pendant la nuit.
15 "	....	....	Averse de bonne heure le matin.
16 "	....	....	Quelques petites averses.
17 "	....	....	do do
21 "	9.30 a. m.	Nuit	Grosse pluie.
22 "	....	5.00 a. m.	Pluie le matin, de bonne heure.
30 "	....	....	Pluie dans la soirée.
2 juillet...	5.00 a. m.	8.00 a. m.	Averse le matin, pluie encore à 6 heures du soir.
3 " ..	....	....	Averse dans la matinée.
5 " ..	....	....	Pluie dans la nuit.
6 " ..	....	10.00 a. m.	Pluie le matin.
11 " ..	....	....	Orage accompagné de tonnerre avant le jour.
12 " ..	....	....	Rafales de vent avec pluie dans la soirée.
13 " ..	....	....	Légères averses fréquentes dans la journée.
14 " ..	8.00 p. m.	....	Pluie toute la nuit.
15 " ..	....	10.00 a. m.	Pluie le matin.
19 " ..	3.00 p. m.	....	Averses.
23 " ..	7.00 p. m.	8.00 p. m.	Pluie.
24 " ..	4.00 p. m.	5.00 p. m.	Fort orage accompagné de tonnerre.
25 " ..	5.00 a. m.	1.00 p. m.	Pluie drue.

Date.	A commencé	A fini	Observations
5 août....	....	....	Pluie dans la nuit.
7 "	4.00 p. m.	5.00 p. m.	Averses (grosses).
9 "	....	....	Petites averses.
17 "	....	....	Pluie fine toute la nuit.
18 "	....	11.00 a. m.	do le matin.
19 "	....	....	Plusieurs petites averses dans la journée.
20 "	....	....	do do do
30 "	....	....	Brume tout le jour.
7 septembre	....	....	do do
14 "	1.00 p. m	6.00 p. m.	Pluie toute l'après-midi.
18 "	6.00 p. m.	....	Pluie durant la nuit.
19 "	....	....	Pluie le matin.

C'est-à-dire que des 140 jours compris entre le 15 mai et le 30 septembre inclusivement 47 ont été pluvieux : 8 en mai, 14 en juin. 13 en juillet, 8 en août et 4 en septembre. Ces petites pluies ont dû, évidemment, donner à la végétation toute l'humidité voulue, sans cependant rendre le temps désagréable ou désavantageux pour les travaux en plein air. Le fait est, qu'au point de vue du temps, dans toutes les parties du Nord-Ouest du Canada, les récoltes se font en des conditions exceptionnellement propices, infiniment plus favorables que dans la plus grande partie des autres provinces de la Confédération.

Relativement à l'ouverture et à la cloture de la saison agricole, à l'époque des semences et celle des récoltes, les faits suivants montrent à quelles dates tout cela se produit.

Il est bien connu que la glace disparait sur la Saskatchewan vers le mi-avril, et ne se reforme d'une manière permanente qu'à la mi-novembre. Ce fait est attesté par Palliser et tous ceux qui ont une connaissance personnelle et pratique du pays. C'est à peu près la même chose sur la rivière la Paix, ainsi que le font voir les notes suivantes, extraites du journal tenu par les employés de la baie d'Hudson au fort Saint-John.

Années	Débacle	Premières glaces
1866..............	19 avril..................	7 novembre.
1867..............	21 "	8 "
1868..............	20 "	7 "
1869..............	23 "	8 "
1870..............	26 "	Pas enregistré.
1871..............	18 "	10 novembre.
1872..............	19 "	8 "
1873..............	23 "	4 "
1874..............	19 "	31 octobre
1875..............	16 "	....

Comme l'observe le professeur Macoun, ces notes montrent que de la mi-avril à la première semaine de novembre le sol peut être labouré, que l'hiver est plus court dans la région de la rivière la Paix que dans la province de Manitoba, et que la température d'automne est plus chaude qu'à Winipeg, à 1,200 milles au sud-est de Dunvegan. Enfin, la glace part au moins une dizaine de jours plus tôt sur la Saskatchewan nord et la rivière la Paix que sur le Saint Laurent à partir de Québec et en remontant. Même à Montréal les bateaux passeurs ne commencent ordinairement leur service que dans la dernière semaine d'avril.

Dans la région de la rivière la Paix, les semences et les récoltes se font très à bonne heure. A Dunvegan, rapporte l'arpenteur Ogilvie, les récoltes étaient très belles comme quantité et comme qualité. Lors mon séjour à cet endroit (vers le 25 septembre 1883), les missionnaires catholiques avaient battu leurs grains, dont j'ai apporté des échantillons. Voici quelle avait été leur récolte : 50 livres de blé, *semé le 16 avril et récolté le 20 août*, avaient rendu 27 boisseaux de bon grain, très net ; 15 livres d'orge d'Egypte, *semée le 18 avril et mûre le 20 août* avaient rendu 15 boisseaux pesant au moins 60 livres le boisseau." (1) Le professeur Macoun prétend que la saison est plus hâtive au Fort Vermillon, plus à l'est et deux degrés plus au nord que Dunvegan. " J'examinai, dit-il, le champ et le jardin, et constatai avec la plus grande surprise que l'orge et les légumes étaient beaucoup plus avancés ici qu'à Dunvegan et au Fort Saint-Jean. L'orge était en gerbes sur le champ, ayant été coupée le 6 août, et les épis épars de blé que je trouvai étaient parfaitement mûrs (le 12 août 1875.)

"L'orge avait été *semée le 8 mai et coupée le 6 août*, ayant été dans la terre juste quatre-vingt-dix jours. Ce blé et cette orge étaient les plus beaux que j'eusse jamais vus. Il n'y avait pas eu de gelée depuis le commencement de mai, et l'on ne s'attendait pas d'en avoir avant le mois de septembre. Souvent toute la saison se passe sans gelée depuis le commencement de mai jusqu'à la fin d'octobre. La végétation indique que le climat est encore plus chaud à la rivière Rouge (petit tributaire de la rivière la Paix) qu'à Vermillon, et tous les légumes de jardin étaient beaucoup plus avancés. (2) Que la contrée de la rivière la Paix, écrit ailleurs le même explorateur, jouit d'un climat exceptionnel, quiconque visite cette contrée est forcé de l'admettre. Pendant que nous y avons voyagé, nos notes étaient constamment " soleil chaud, vent d'ouest, atmosphère embaumée et firmament du plus beau bleu." Même aussi tard que le 15 octobre, le thermomètre marquait 48° au point du jour et 61° le midi, à l'ombre. Dans les collines du pied des montagnes Rocheuses je cueillis le 26 octobre trois espèces de plantes en fleurs. Ces faits et beaucoup d'autres que l'on pourrait citer montrent d'une manière concluante que l'automne est beau et long, et le témoignage unanime des résidents du pays établit clairement que le printemps commence avant le 1er mai. L'été aussi doit être chaud, car le dès 15 juillet nous avons cueilli des petites poires (Amelenchier canadensis) parfaitement mûres.

---

(1) Rapport du Ministère de l'Intérieur pour l'année 1884, part. II, page 57.

(2) Exploration géologique du Canada, 1875-6, p. 159.

Dans la région d'Edmonton, les labours commencent vers le 12 ou le 15 avril, et en général on sème du blé dans la dernière semaine de ce mois et il est prêt à être récolté vers le 15 août. Le sol commence à geler à la fin d'octobre, ce qui n'empêche pas qu'il y a généralement beaucoup de doux temps après cette date. Inutile de dire après cela que le climat d'Edmonton est favorable à la culture de tous les grains, même du maïs, dont il a été récolté une couple de cents minots en 1880. " Nous avons vu abondamment de preuves, dit le Dr Selwyn, à Edmonton, Victoria, au fort Pitt et à Prince-Albert de l'aptitude du sol et du climat à produire toutes les espèces de céréales et de légumes qui se cultivent ailleurs avec succès, même en des conditions plus favorables en ce qui regarde l'altitude et la latitude. Il serait impossible de trouver dans n'importe quelle partie du monde de l'orge, du blé, des pommes de terre, des navets, des carottes, des oignons et des choux plus beaux que ce que nous avons vu récolter à Victoria et à la mission catholique de Prince-Albert, près d'Edmonton. " (1) Le Dr Selwyn a vu tout cela dans une tournée d'exploration du fort Ellice au fort de la Montagne, en passant par Carlton et Edmonton en allant, puis Cumberland et le bas de la Saskatchewan, en revenant, du 6 août au 16 octobre. " Durant tout ce voyage, dit-il, nous avons été favorisés d'un temps remarquablement beau. Nous n'avons été arrêtés par la pluie qu'une journée en allant et une demi journée en revenant. Nous eûmes la première gelée le 4 septembre (à Victoria)." Cela confirme l'affirmation du capitaine Palliser—que les travaux de la récolte ne sauraient être interrompus d'une manière sérieuse par les trois ou quatre jours pluvieux qu'il y a d'ordinaire en septembre.

La belle saison est plus hâtive et plus chaude, plus longue aussi dans la région de la Saskatchewan sud et de la rivière Qu'appelle. Le professeur Macoun a constaté qu'à la mission de Qu'appelle—le centre d'une région comprenant 16,000,000 d'acres d'excellentes terres à blé—les récoltes mûrissent plus à bonne heure que dans n'importe quelle autre partie du Nord-Ouest. En 1879 et 1880, l'orge a été coupée dans la dernière semaine de juillet. Il n'y a jamais de gelée d'été dans cette région, et le printemps est de deux semaines plus à bonne heure qu'à Winnipeg. Aussi le blé-d'Inde réussit parfaitement, ainsi que ce fait est constaté par l'expédition du professeur Hind, celle de Palliser et surtout par le recensement de 1881.

En 1884, la compagnie du chemin de fer du Pacifique, pour faire l'expérience pratique du sol et du climat de la région de la Saskatchewan sud, a établi dix fermes expérimentales dans la contrée s'étendant à l'ouest de Qu'appelle jusqu'aux contreforts des montagnes Rocheuses, c'est-à-dire de 106° 25′ à 113° de longitude, de l'est à l'ouest, puis entre 50° et 51° de latitude, du sud au nord. Ces expériences ont établi surabondamment que le sol et surtout le climat agricole de cette immense contrée sont on ne peut plus propices à la culture. Voici le résultat de ces expériences, à chacune de ses localités, qui sont des stations de chemin de fer.

SECRETAN.—Terrain *labouré le 15 octobre, ensemencé le 6 avril, récolté le 1er septembre.* Rendement à l'acre : blé, 22 minots ; avoine, 44 minots et une fraction ; orge, 17½ minots.

---

(1) *Exploration géologique du Canada*, 1873-74, page 60.

RUSH LAKE—Labour le 16 octobre, ensemencement le 16 avril, récolte le 1er septembre. Rendement à l'acre : blé, 22⅓ minots ; avoine, 54 minots ; orge, 18 minots.

SWIFT CURRENT—Labour le 28 octobre, ensemencement le 14 avril ; récolte le 13 août pour l'avoine et le 21 pour le blé. Rendement à l'acre : blé, 13⅓ minots ; avoine, 30 minots.

GULL LAKE—Labour le 24 octobre, ensemencement le 11 et le 28 avril et le 1er mai, récolte le 18 août et le 7 septembre. Rendement à l'acre : blé, 24 minots ; avoine, 55 minots ; orge, 29 minots ; pois, 16½ minots.

MAPLE CREEK—Labour le 18 octobre, ensemencement le 10 avril, récolte le 9 août pour l'orge et l'avoine et le 19 pour le blé. Rendement à l'acre : blé, 22⅔ minots ; avoine, 49½ minots ; orge, $30^5/_6$ minots ; pois, 15⅓ minots.

FORBES—Labour le 27 octobre, ensemencement le 8 et le 19 avril, récolte le 11 et le 20 août. Rendement à l'acre : blé, $30^5/_6$ minots ; avoine, 50 minots ; orge, 28 minots ; pois, 15⅔ minots.

DUNMORE—Labour le 24 octobre, ensemencement le 4 et le 5 avril, récolte le 23 juillet pour l'orge, le 6 août pour l'avoine et le 7 pour le blé. Rendement à l'acre : blé, 20 minots ; avoine, 38⅞ minots ; orge, 32½ minots ; pois, 10⅓ minots.

STAIR—Labour le 18 octobre, ensemencement le 3 et le 20 avril, récolte, le 25 juillet pour l'orge et le 9 août pour le blé et l'avoine. Rendement à l'acre : blé, 19½ minots ; avoine, 24⅔ minots ; orge, 15 minots ; pois, 12 minots.

TILLEY—Labour le 20 octobre, ensemencement le 2 avril, récolte le 18 août pour l'orge et le 25 pour le blé et l'avoine. Rendement à l'acre : blé, 12 minots ; avoine, 38⅞ minots ; orge, 14 minots ; pois, 10 minots.

GLEICHEN—Labour le 22 octobre, ensemencement le 31 mars et le 22 avril, récolte d'une partie du blé et de l'avoine le 25 août et le reste le 9 septembre. Rendement à l'acre : blé 28½ minots ; avoine, 56½ minots ; pois, 13 minots.

Ce faits établissent à l'évidence que dans cette région la saison agricole, c'est-à-dire l'intervalle durant lequel on peut travailler la terre, est d'environ six mois et demi. Il faudrait être bien exigent, assurément, pour demander plus ! Quels sont, dans le nord de l'Europe, les pays qui ont une saison agricole plus longue et même aussi longue ? Quand il est de fait que dans tout cette région, mesurant 350 milles de l'est à l'ouest, les semences se font dans le milieu d'avril, en moyenne, les récoltes en août et les labours à la fin d'octobre, on se demande naturellement ce que ce magnifique pays pourrait envier au point de vue du climat agricole, aux contrées les plus favorisées sous ce rapport. L'absence de pluie à l'époque de la récolte ajonte encore à tous ces avantages, et donne au climat de nos plaines un cachet de supériorité incontestable. Et le rendement des grains montre clairement que l'humidité ne fait pas défaut, surtout quand on prend en considération le fait que ces

cultures expérimentales, faites *ab impromptu*, n'ont pas été suivies avec le soin qu'on donne à une culture régulière et organisée de longue main.

Tels sont les principaux caractères du climat de nos riches et vastes plaines du Nord-Ouest. Les hivers sont apparemment un peu rigoureux en certains endroits ; mais la température et les conditions atmosphériques de la belle saison, qui dure plus de six mois, sont si favorables à la culture et au confort de l'homme, si salubres et si hygiéniques, l'air est si pur si exhilariant, si stimulant, qu'il n'est guère de pays au monde où la vie puisse être plus agréable, procurer à l'homme une existence plus active et plus heureuse sous tous les rapports. Ici l'homme actif et laborieux éprouve un véritable plaisir à travailler ce sol fertile qui lui offre spontanément ses étonnantes richesses, sans exiger comme ailleurs le tribut d'un rude labeur préparatoire ; l'Auteur de la création a répandu à profusion des beautés qui élèvent l'âme, inspirent à un cœur capable d'éprouver de nobles sentiments le désir de contempler ce ciel si pur et si calme, qui ne donne que des pluies fertilisantes et jamais rien qui puisse altérer le bonheur ou les forces de l'homme.

INDEX

CHAPITRE I

APERÇU GÉNÉRAL

CHAPITRE II

BOIS ET FORÊTS

CHAPITRE III

ESQUISSE MINÉRALOGIQUE

CHAPITRE IV

ESQUISSE CLIMATOLOGIQUE

AGENCES DU GOUVERNEMENT CANADIEN.

Les personnes qui désireront obtenir des renseignements sur le Canada, pourront s'adresser aux agents suivants :—

DANS LE ROYAUME-UNI.

LONDRES....Sir Charles Tupper, K.C.M.G., etc., Haut Commissaire pour la Puissance, 9 Victoria Chambers, Londres, S.W.
M. J. G. Colmer, Secrétaire, et M. C. C. Chipman, Asst.-Secrétaire, Bureau du Haut-Commissaire (addresse comme ci-dessus).
LIVERPOOL..M. John Dyke, 15 Water Street.
GLASGOW....M. Thomas Graham, 40 St. Enoch Square.
BELFAST.....M. Charles Fox, 29 Victoria Place.
DUBLIN .....M. Thomas Connolly, Northumberland House.
BRISTOL.....M. J. W. Down, Bath Bridge.
PARIS........Sir Hector Fabre, 76 Boulevard Haussman.

CANADA.

DANS LES VIEILLES PROVINCES.

QUEBEC .....M. L. Stafford, Pointe Lévis, Québec.
TORONTO ...M. J. A. Donaldson, Avenue Strachan, Toronto, Ontario.
OTTAWA.....M. W. J. Wills, Rue Wellington, Ottawa, Ontario.
MONTREAL..M. J. J. Daley, Rue Bonaventure, Montréal, Province de Québec.
KINGSTON...M. R. Macpherson, Rue William, Kingston, Ontario.
HAMILTON ..M. John Smith, Dépôt du Chemin de Fer Great Western, Hamilton, Ontario.
LONDON.....M. A. G. Smyth, London, Ontario.
HALIFAX ....M. E. Clay, Halifax, Nouvelle-Ecosse.
ST-JEAN......M. S. Gardner, St-Jean, Nouveau-Brunswick.
SHERBROOKE.Col. W. E. Ibbotson.

DANS MANITOBA ET LE NORD-OUEST.

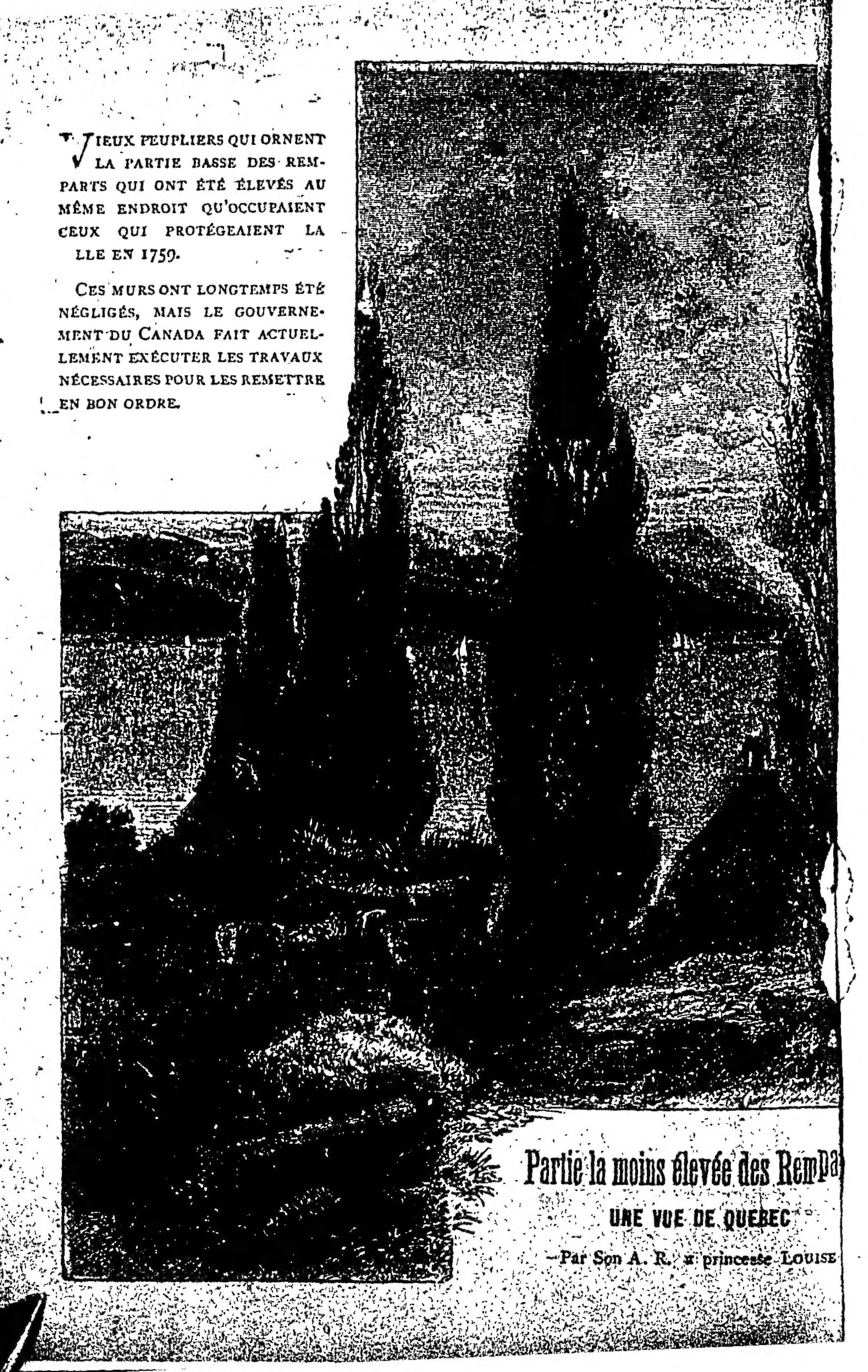
WINNIPEG...M. W. C. B. Graham, Winnipeg, Manitoba.
EMERSON ...M. J. E. Têtu, Dépôt du Chemin de Fei, Emerson, Manitoba
BRANDON...M. Thos. Bennett, Bureau au Dépôt du Chemin de Fer.
TROY (QU'APPELLE).A. J. Baker.
CALGARY ...J. Z. C. Miquelon.
PRINCE ARTHUR..M. J. M. McGovern.

DANS LA COLOMBIE ANGLAISE.

VICTORIA ...M. John Jessop

VIEUX PEUPLIERS QUI ORNENT LA PARTIE BASSE DES REMPARTS QUI ONT ÉTÉ ÉLEVÉS AU MÊME ENDROIT QU'OCCUPAIENT CEUX QUI PROTÉGEAIENT LA LLE EN 1759.

CES MURS ONT LONGTEMPS ÉTÉ NÉGLIGÉS, MAIS LE GOUVERNEMENT DU CANADA FAIT ACTUELLEMENT EXÉCUTER LES TRAVAUX NÉCESSAIRES POUR LES REMETTRE EN BON ORDRE.



Partie la moins élevée des Rempa

UNE VUE DE QUEBEC

—Par Son A. R. la princesse LOUISE